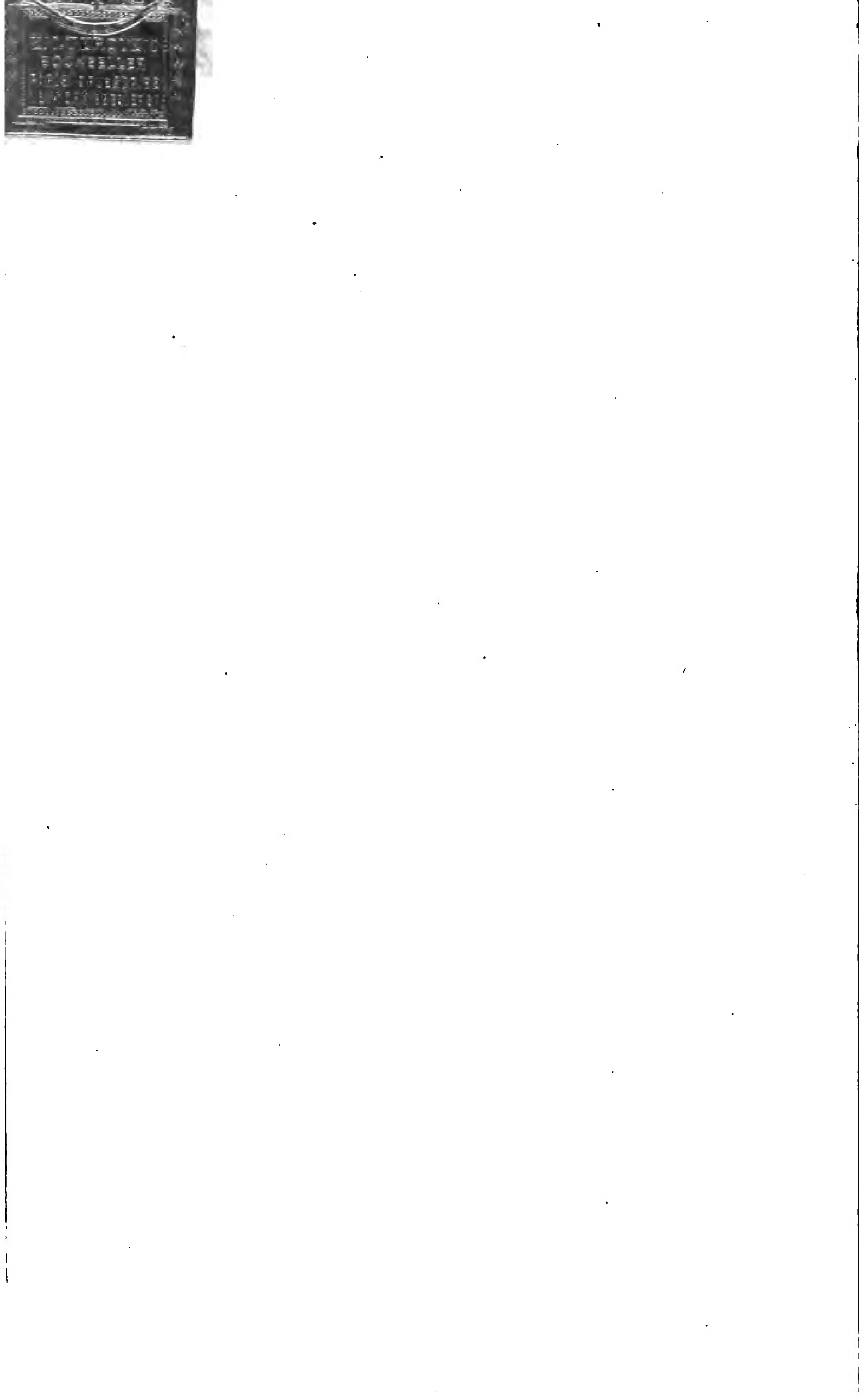






MÉMOIRES

DE LA SOCIÉTÉ ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

D'ORLÉANS.

Ce numéro commence la 3e série des travaux de la société.

La première, sous le titre de *Bulletin de la société des sciences physiques, etc.*, renferme tout ce qu'elle a publié depuis son établissement, en avril 1809, jusqu'aux événemens politiques de la fin de 1813, par suite desquels ses réunions ont cessé.

Dans la seconde, qui a pour titre *Annales de la Société royale des sciences, belles-lettres et arts*, sont contenus tous les travaux qu'elle a adoptés depuis sa réorganisation, en janvier 1818, jusqu'au 3 mars 1837 inclusivement.

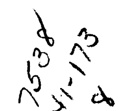
Le *Bulletin*, qu'on ne trouve plus en librairie depuis 1815, et dont les exemplaires sont rares, se compose de sept volumes formés de 43 numéros qui ont paru de mois en mois, le premier en juin 1810, et le dernier en décembre 1813. Chaque volume comprend six cahiers. Le seul tome III a de plus un supplément ou un septième numéro, ce qui élève le nombre de ses pages à 364. La pagination du tome VI recommence par les deux derniers numéros; cette seconde partie, avec répétition du frontispice du volume et la table, a 108 pages; la première en a 184.

Les *Annales*, dont il ne reste que quelques exemplaires qui ne sont pas parfaitement complets, ce qui a déterminé la société à changer une seconde fois le titre de son recueil, forment 14 volumes composés chacun de six numéros, dont le premier a paru en juillet 1818.

Le premier et le troisième volume contiennent chacun une planche, le 4e en a deux, le 6e une, le 7e trois, le 9e deux, le 11e sept, le 12e neuf, le 13e huit et le 14e une.

Le premier volume porte par erreur la date de 1819, les six numéros ont été publiés en 1818.

Le frontispice du tome	II	porte la date de	1819.
Celui du tome	III	——	21.
——	IV	——	22.
——	V	——	23.
——	VI	——	23.
——	VII	——	24.
——	VIII	——	26.
——	IX	——	28.
——	X	——	29.
——	XI	——	30.
——	XII	——	32.
——	XIII	——	33.
——	XIV	——	36.



MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

d'Orléans.

TOME PREMIER.



ORLÉANS.

IMPRIMERIE DE DANICOURT-HUET,

RUE DE LA VIEILLE-POTERIE, N° 7.

1837.

MÉMOIRES

DE LA SOCIÉTÉ ROYALE

DES SCIENCES,

BELLES-LETTRES ET ARTS D'ORLÉANS.

ACTION

DES IMPOTS SUR LE TRAVAIL, OU ORIGINE DU PRIX NATUREL DES CHOSES;

Par M. Mallet de Chilly.

Séance du 24 novembre 1836.

Quel est le fondement du prix naturel des choses? A cette demande j'entends les disciples des Smith, des Say, me répondre que le prix naturel des choses est dépendant de leur utilité ou de leurs frais de production, ou enfin la représentation du salaire des producteurs; mais comme cette réponse ne peut pas satisfaire, je demande de nouveau ce qui donne un prix aux salaires et aux frais de production; alors ils me semblent répondre que ce sont les consommations faites pour produire de nouveau, et cette réponse ne me paraissant pas plus satisfaisante que la première, je fais cette nouvelle demande : Quel est le fondement du prix naturel d'une consommation première, origine de toutes les consommations postérieures? et je n'obtiens plus de réponse.

Or, c'est cette réponse que je viens vous fournir, et pour vous la faire j'ai besoin de remonter aux premiers âges du monde. Autrefois c'était la coutume du barreau, aujour-

d'hui c'est une nécessité pour l'économie politique, si on veut savoir d'où elle vient, où elle va.

Les premiers hommes produisirent pour leurs besoins et uniquement ce qu'ils consommaient. La terre fertile répondait alors à de légers travaux par d'abondantes récoltes. Quand les familles s'accrurent la terre répondit encore à leurs désirs, un léger accroissement du travail satisfit à leurs besoins.

Ce qui alors était produit par les premiers hommes pour leurs besoins n'était point échangeable, car nul ne manquait de ce qui lui était nécessaire, car nul ne créait, ne possédait que pour ses besoins. Leur production avait pour chacun d'eux une *valeur* inestimable, puisqu'elle devait être la satisfaction d'un besoin, une cause de vie. Elle n'avait donc point de prix et ne pouvait en avoir, puisqu'on ne pouvait s'en dessaisir sans un inévitable dommage.

Mais dès que l'un d'eux eut produit au-delà de ses besoins et de ceux de sa famille, il obtint pour fruit du travail qui l'avait nourri ainsi que ses enfans un superflu, et ce superflu fut pour lui un bénéfice ou profit, profit qui aurait été stérile et sans valeur pour lui, si un autre n'eût pas produit en même temps un superflu d'une autre nature qui leur permît d'échanger ensemble des productions diverses.

Voici donc un premier principe du prix naturel des choses, un bénéfice créé par le travail nécessaire pour produire les premiers besoins de la vie.

Tant que le système des échanges entre les hommes subsista, ce bénéfice n'eut point de prix. Alors on n'échangeait qu'un besoin ou une valeur contre un autre besoin ou une autre valeur.

Quand enfin les métaux précieux, l'or et l'argent, furent tirés du sein de la terre, il n'y eut encore dans les premiers instans que des échanges entre les divers producteurs. Les choses nécessaires à la vie, à la jouissance d'autres hommes,

s'échangeaient contre d'autres choses nécessaires à la vie ou à la jouissance d'autres hommes. Les profits s'échangeaient contre d'autres profits; ainsi, à cette époque, les choses avaient une valeur pour chaque individu et n'avaient pas encore de prix.

Mais dès que les familles pensèrent à former des sociétés pour être protégées par un intérêt commun, dès lors il y eut des gouvernemens auxquels ces familles durent donner une partie de leurs profits afin qu'ils eussent les moyens de maintenir l'ordre dans la société. Ce sacrifice était alors léger. La terre produisait abondamment, et d'ailleurs un travail un peu plus continu pouvait procurer des profits aussi considérables qu'auparavant. Il n'y eut donc de changement par la formation des sociétés dans le sort de l'homme que dans la nécessité où il se trouva de se livrer à un peu plus de travail, car du reste toutes les choses échangeables conservaient la même valeur réciproque.

Un tribut de matières n'étant pas toujours fort commode pour des gouvernemens, des échanges qui ne pouvaient se faire faute de petites divisions dans les choses échangeables, déterminèrent les peuples et les gouvernemens à donner aux matières d'or et d'argent, au cuivre, au fer, qui jusqu'alors s'étaient échangées, une marque, des divisions qui pussent les faire accepter dans les moindres marchés. Un prix fut fixé à ces métaux en rapport avec leur valeur d'extraction, et ce prix devint la règle du prix de toutes les choses; mais l'or et l'argent monnoyés restèrent dans la même proportion de valeur avec les autres choses que lorsqu'ils s'échangeaient en lingots.

Le prix des choses n'est donc encore ici que la représentation d'un bénéfice primitif.

Autant de temps que l'impôt exigé alors en argent, avec une dénomination quelconque, par les gouvernemens, ne dépasssa pas le bénéfice que produisait la fer-

tilité de la terre ; autant de temps que le travail put continuer à procurer un bénéfice et la valeur de l'impôt, le prix naturel des choses resta le même, toujours la représentation d'un bénéfice, et celui-ci put être donné pour la moindre partie de la monnaie ; mais dès que l'impôt surpassa le bénéfice procuré par la fertilité du sol et attaqua la production elle-même, c'est-à-dire l'objet des besoins de l'homme, alors le producteur dut accroître sa production, élever le prix des choses de tout ce qu'il donnait à l'impôt.

Ainsi se manifeste le second principe du prix des choses, un impôt ajouté à un bénéfice. Autrement le bénéfice aurait disparu entièrement, et avec lui la richesse, qui n'en est que la conséquence.

Il était rationnel que le producteur, pour maintenir son profit, demandât au consommateur la valeur de l'impôt ; autrement, en restant lui-même chargé de l'impôt, il anéantissait son profit, qui passait entièrement entre les mains des gouvernemens. Il cessait d'avoir la volonté de produire, puisqu'il cessait d'avoir intérêt à travailler, et l'émigration lui souriait comme devant améliorer sa position. Aussi est-ce depuis ce temps qu'il existe une lutte énergique entre le consommateur et le producteur, le premier voulant payer le moins possible, le second ne voulant pas travailler sans profit ; de là est résultée cette situation dans laquelle nous voyons tous les peuples : ou le producteur ne produit rien s'il n'y trouve son profit, ou le consommateur résiste à payer plus jusqu'au moment où l'extrême besoin lui fait une loi d'acquérir et de consommer. Or, s'il en est ainsi, on voit de suite que le prix naturel des choses est composé de bénéfices et se trouve augmenté du montant de l'impôt payé par le producteur ; car, je le répète, celui-ci ne produirait rien s'il ne devait obtenir un bénéfice pour fruit de ses travaux.

A la vérité, le prix des choses ne s'accroît pas par l'im-

pôt aussi vite que cela serait si la totalité de l'impôt entrait dans leur prix, parce que la résistance des consommateurs à les payer ce qu'elles coûtent, à fournir le bénéfice du producteur, force celui-ci à se procurer les moyens les plus économiques pour produire. Ainsi l'emploi des machines, la diminution des matières dans la production, l'amélioration des procédés, le perfectionnement de l'agriculture et de l'industrie en un mot, prennent leur cause dans la nécessité de maintenir le prix des productions au niveau de celui que payait naguère le consommateur, et donnent au producteur les moyens de payer l'impôt sans affaiblir ou détruire son profit ou bénéfice.

Quand je dis que l'impôt passe dans le prix des choses, je ne dis rien qui ne soit évident ; le coton, l'indigo, le cacao, le sucre, le sel, par exemple, arrivent dans nos ports ou nos villes avec un prix qui n'est que la représentation d'un bénéfice ; mais alors qu'ils ont payé les droits de douanes ou d'impôts indirects, ils entrent dans la consommation avec un prix qui est la représentation d'un bénéfice et d'un impôt.

Le salaire de l'ouvrier n'a lui-même d'autre fondement qu'un bénéfice et un impôt. Chaque homme produit plus qu'il ne consomme, autrement il n'aurait pas de bénéfices ni de moyens de satisfaire aux consommations des autres. Or, si chaque individu produit plus qu'il ne consomme, l'ouvrier est dans la même position, et son salaire se trouve composé d'abord de ce qui lui est nécessaire pour vivre, ensuite des bénéfices qu'il tire de son travail, s'il a, comme dans l'origine, produit lui-même ses moyens de consommation; enfin de l'impôt auquel il est assujetti comme membre d'une société. Ainsi, lorsqu'il reçoit un salaire, il ne reçoit que le prix d'un bénéfice et d'un impôt, car ce qu'il consomme pour vivre, quand il ne le produit pas, est un bénéfice produit par un autre et qui est remplacé par une partie de son travail.

De même que le commerçant fait des frais, paie des impôts, qu'il se fait rembourser par le consommateur, de même l'ouvrier fait payer au même consommateur ses frais et ses impôts.

Les impôts sont payés par tous les individus qui forment l'état, et chacun de ces individus est producteur directement ou indirectement. Le capitaliste, le rentier sont producteurs indirects par leurs capitaux ou leurs fermes. Comme tels ils font supporter à la production la somme d'impôts dont ils sont chargés, suivant l'importance de leurs productions.

Le plus ou moins de difficultés qu'ils éprouvent à cet égard n'est d'aucune considération dans ce moment. Ainsi, celui-ci ne l'augmente que d'un centime, tandis que cet autre doit l'augmenter de deux centimes, parce qu'il produit moitié moins. Le bénéfice de ce dernier est donc altéré lorsqu'il vend au même prix parce qu'il donne pour le paiement de l'impôt, tandis que l'autre retire son profit et son impôt par la vente de sa production. Celui-là donc qui n'a plus d'avantage dans la vente de ses produits doit recourir à des moyens industriels particuliers pour établir le niveau avec son concurrent, ou il doit cesser de produire.

Comme tous les hommes sont producteurs, ils sont également consommateurs. Je sais que l'on a fait des distinctions à cet égard, mais elles me sont indifférentes. S'ils sont consommateurs en même temps que producteurs, qui ne voit alors que tous remboursent aux producteurs la valeur de leur bénéfice et celle de leurs impôts, de la même manière qu'après avoir consommé et produit de nouveau ils demandent à d'autres consommateurs producteurs leurs avances, leurs bénéfices et leurs impôts.

Par l'exposition de ces principes je crois permis de penser, 1º que tandis que la terre fournit par sa fertilité naturelle à nos besoins avec le moins de travail

possible, en donnant un bénéfice que je dirais naturel, le prix des choses, qui n'a point alors d'autre fondement que l'existence d'une production qui n'est pas le résultat d'un travail obligé, qui est l'effet du hasard, est extrêmement minime, et que la plus légère fraction de monnaie peut l'acquérir ;

2° Que lorsque l'impôt vient à diminuer ce bénéfice naturel, vient commander un travail forcé pour le maintenir dans son intégrité en le remplaçant, alors l'existence de la production n'est encore qu'un bénéfice qui est la représentation d'un travail obligé par l'impôt, et qu'elle n'a point encore d'autre prix que celui que lui transmet sa qualité d'être le produit de la fertilité naturelle du sol, et qu'ainsi le prix de la production reste encore minime comme auparavant ;

3° Que lorsque l'impôt a atteint les limites du bénéfice que procure la fertilité du sol, ou lorsqu'il en a aminci les proportions convenables, le prix des choses est chargé naturellement par le producteur, qui veut maintenir son profit, de la somme d'impôts qu'il paie ; qu'ainsi le prix des choses va en augmentant annuellement quand il n'est point affaibli par des améliorations industrielles produites pour diminuer le travail, ce qui est rendu évident par l'augmentation du prix des terres, lesquelles ne sont ni extensibles ni perfectibles, et le maintien ou la baisse du prix naturel des productions, lesquelles sont extensibles et perfectibles ;

4° Que le travail s'accroît par la nécessité de créer un bénéfice analogue à celui que la terre donnait naturellement et qui est absorbé par l'impôt, de sorte que celui même qui est fourni par le travail, alors que l'impôt l'obtient également, est constamment fourni par un nouveau travail et est aussi constamment la représentation d'un bénéfice naturel ;

5° Que le prix naturel de la production du travail n'est dans tous les temps que la représentation du béné-

fice naturel primitif; que le prix de la laine, par exemple, est égal aux profits des propriétaires, des capitalistes, des fermiers, des domestiques de ferme, etc., lesquels profits sont connus sous le nom de fermages, d'intérêts, de profits industriels et de salaires, et que les productions auxquelles la laine sert de principe n'accroissent leurs prix que par les profits naturels de tous ceux qui y emploient leur industrie;

6° Que le prix naturel de la production du travail s'accroît dans tous les temps par l'addition successive du montant des impôts qui sont imposés à chaque production, en raison de sa qualité, par chacun des producteurs, alors qu'elle sort de ses mains; de sorte qu'un kilo de laine, qui dans la main du fermier n'avait qu'un prix de deux francs, peut valoir douze francs alors qu'il s'est incorporé la valeur de tous les bénéfices et de tous les impôts de ceux qui l'ont manipulé pour lui donner l'état dans lequel il vaut douze francs;

7° Que le prix naturel de la production est d'autant moins élevé, par exemple le prix naturel du blé, abstraction faite des événemens majeurs, qu'elle passe par un moins grand nombre de mains pour arriver aux consommateurs, et que l'infériorité de son prix tient essentiellement à la petite quantité de bénéfices et d'impôts qui la grèvent par suite de cet état de choses. Ainsi le blé vaut 3 fr. par mesure chez le premier producteur, valeur, bénéfices et impôts. En sortant des mains du meunier il vaut 3 fr. 32 cent., y compris 2 cent. d'impôt; et 10 pour cent de profit pour le meunier. Chez le boulanger il vaudrait 3 f. 65 c. 2 centièmes, en supposant également celui-ci prenant 10 pour cent de bénéfice et 2 cent. pour l'impôt; de sorte que si l'on poussait cette augmentation du prix par les bénéfices et les impôts, dans la proportion que je viens d'indiquer, jusqu'au dixième travailleur, on trouverait que ce qui dans l'origine vaut 3 fr. vaudrait 7 fr. 40 cent., dont un peu plus de 22 cent. auraient

été causés par l'impôt de 2 c. que chaque producteur aurait payé et aurait imposé au produit.

Ce n'est pas néanmoins dans cette proportion que l'impôt passe dans le prix des choses. Un ouvrier qui paie 3 francs d'impôts directs, et qui produit annuellement pour 300 fr., n'augmente le prix des choses qu'il produit que d'un centime par franc, tandis que celui qui paie 1,000 francs d'impôts, et qui produit pour 300,000 fr., augmente le prix des choses d'un tiers de centime.

Dans l'Angleterre, dont la population est moitié de celle de la France, on paie à peu près le même impôt qu'en France. La répartition de cet impôt n'affecte pas plus sensiblement sa propriété foncière et ses productions ; car cent milliards à peu près sont la richesse de chacun de ces deux pays. L'augmentation du prix des choses est donc d'environ un centime par franc chaque année dans les deux pays.

Quand l'ouvrier de ces deux pays augmente proportionnellement plus que le riche commerçant, par l'adjonction de son impôt, le prix de ses produits, et s'il y a pour lui, en raison de ce fait, plus de difficulté à faire passer son impôt dans la production, d'un autre côté il a un avantage que le riche ne peut obtenir. En effet, l'ouvrier consomme les produits les plus simples, ceux qui ont passé par le moins de mains, par conséquent ceux qui sont chargés de moins d'impôts et de bénéfices dans leur prix, tandis que le riche, à qui il ne faut que des produits parfaitement établis, lesquels ont dû passer par un très-grand nombre de mains, ne les obtient qu'à des prix très-élevés qui renferment une grande masse d'impôts et de profits, ou, pour mieux dire, qui renferment une grande masse de travail qui en est la représentation.

8° Que le prix naturel des choses résultant de ce que je viens de dire est établi ainsi chez toutes les nations ;

que celles qui paient le plus d'impôts produiraient plus chèrement que les autres, si, par le moyen d'une industrie perfectionnée, elles ne trouvaient le moyen de baisser le prix des choses; que chez elles il y a plus de travail afin d'obtenir le bénéfice naturel que l'impôt leur a enlevé depuis long-temps, et qu'elles remplacent par son moyen; que chez toutes les nations où l'impôt est moindre il y a d'autant moins de travail qu'il n'est pas nécessaire de remplacer le bénéfice naturel produit par la fertilité du sol, puisque ce bénéfice n'est pas entièrement altéré et ne l'est qu'en partie par l'impôt; que dès lors les productions n'y ont qu'un faible prix.

Ainsi l'Angleterre a vu croître son industrie, son travail, précisément en face d'impôts considérables, et elle s'est élevée au plus haut degré de prospérité, parce qu'elle payait beaucoup d'impôts. Ainsi la France a vu également croître son travail quand ses impôts ont augmenté. L'Irlande paie moins d'impôts, proportionnellement, que l'Angleterre et la France; l'Irlande est misérable, parce qu'il n'y a pas de travail dans ce pays autant qu'il devrait y en exister. Une administration vicieuse, le pays traité en pays conquis, arrêtent l'élan du travail. Voilà ce qui cause sa misère et non point l'impôt; car, payant moins d'impôts que l'Angleterre et la France, elle devrait être plus heureuse que ces deux pays.

Quand on considère l'effet de l'impôt sur les îles Britanniques, on voit tracée à larges traits son influence sur le travail; celui-ci est double de celui de la France. De la même manière que l'impôt est double pour l'Angleterre relativement à sa population, de la même manière aussi la richesse de l'Angleterre est double de celle de la France; et quand on veut se rendre compte comment le travail peut y produire à plus bas prix qu'en France, on en trouve une raison pertinente dans l'impôt, qui a produit en Angleterre une surexcitation de travail et de génie inventif pour le suppléer, équivalant à un et un sixième du travail; de sorte qu'il existe dans les îles Britanni-

ques deux parties et un sixième de travail contre une partie existante en France, et tout cela est le résultat de l'impôt, comme le plus bas prix de ce pays est le résultat de l'impôt.

Aux Etats-Unis d'Amérique le bas prix des choses est produit également par le bénéfice naturel que procure la fertilité du sol.

L'impôt léger qui est payé par les habitans de ce pays n'a qu'une très-faible influence sur les bénéfices naturels; il ne les détruit pas, et par conséquent il n'excite pas au travail. Cependant on remarque que le travail y est très-demandé, que les salaires sont très-élevés; mais on ne doit voir dans cette circonstance que la volonté et non le besoin de tirer de la terre tout le bénéfice qu'elle peut donner, et il faut se souvenir que les Etats-Unis, quoique nouveaux, sont aussi avancés que les autres peuples dans la connaissance des avantages que le commerce peut procurer.

Quant à l'élévation des salaires en Amérique, on n'y voit d'autre cause que la volonté de l'ouvrier à prendre part au bénéfice naturel que procure la fertilité du sol, bénéfice qui est très-considérable, et aussi la volonté du propriétaire du sol, qui, pour retenir une partie de ce bénéfice, en abandonne une partie à l'ouvrier, impuissant qu'il serait à le créer lui-même dans la même abondance. Ainsi l'exigence de l'ouvrier est fondée elle-même sur le bénéfice naturel qu'il s'approprie par son travail. Sans doute il existe encore un autre motif de la cherté du travail dans le haut prix des productions européennes, qui n'arrivent en Amérique que chargées des impôts du pays de production. Dans cette circonstance les ouvriers américains, en achetant les denrées européennes, remboursent aux producteurs une partie de leurs impôts, et ils en rejettent le poids, au moyen de leurs salaires, sur leur pays en augmentant le prix de ses denrées dans une proportion quelconque.

Il est donc vrai qu'aux Etats-Unis d'Amérique, comme en tout pays, le prix des choses est un bénéfice naturel et un impôt; que les salaires élevés n'ont point jusqu'à présent diminué ce bénéfice, à raison de l'extension de l'exploitation des terres dans la même proportion; que ces salaires élevés sont eux-mêmes un bénéfice naturel aussi bien que si, propriétaires, les ouvriers eussent cultivé le sol pour leur propre compte, et que le prix des choses serait resté en Amérique aussi bas que possible, si l'impôt payé par les ouvriers, soit à l'égard de leur pays, soit à l'égard des produits européens qu'ils consomment, n'agissait sur le prix du pays.

Aussi l'indépendance de l'Amérique septentrionale ne doit pas être regardée comme une calamité par le peuple anglais; alors il en tirait peu de contributions; mais depuis que cette contrée est devenue libre, depuis qu'elle a consommé immensément de productions anglaises, elle lui a payé une partie des impôts dont étaient chargés ses produits. A la vérité, en faisant cela les siens sont devenus aussi plus chers pour les Anglais; mais ceux qui sont exportés n'en représentant jamais qu'une partie, le pays supporte le reste par la consommation de l'excédant des produits.

Ainsi sont établis, si je ne me trompe, l'origine et les principes du prix des choses. Maintenant il me reste à faire voir aux esprits timides et soupçonneux que les conséquences de mon système n'ont rien de dangereux pour les peuples.

Il ne doit rien coûter, dirait-on, *aux gouvernemens rassurés par votre système, d'accroître les impôts. Maintenant ils ont carte blanche; les producteurs en seront quittes pour augmenter leurs prix, et les consommateurs seront toujours en mesure de les payer.*

Evidemment c'est se prêter à une exagération que de tenir un pareil langage; car les gouvernemens ne peuvent accroître les impôts sans jeter une perturbation quelcon-

que dans le prix des choses; et c'est ce qui résulte de tout ce que j'ai dit jusqu'ici. Comment donc concevoir qu'un gouvernement viendrait se jeter tête baissée dans une pareille situation; il ne convient à aucun d'eux que l'état ne jouisse pas de la plus profonde tranquillité; ils ne feront donc rien pour la troubler, et cela suffit pour que les gouvernemens ne se croient pas suffisamment autorisés par mon système à mettre des impôts. Les nécessités publiques pourront seules les y convier, et encore ces nécessités sont ordinairement reconnues comme telles par la plus grande masse du peuple, ce qui éloigne toute difficulté pour leur établissement.

On ne doit pas perdre de vue d'ailleurs que les impôts entrent difficilement, et après une lutte plus ou moins longue, dans le prix des choses; que la probabilité du perfectionnement dans l'industrie décroît à mesure que nous avançons dans la civilisation, et qu'il ne sera pas toujours possible que par ces perfectionnemens on puisse neutraliser l'effet de l'impôt et conserver aux choses leurs mêmes prix. De ces considérations je conclus qu'un gouvernement sage n'accroîtra jamais l'impôt que par des raisons supérieures, et ne l'accroîtra jamais en vue de mon système.

Je ne veux point terminer sans donner un appui que je crois décisif aux considérations précédentes, et qui ne laisse point le moindre doute sur l'introduction de l'impôt dans le prix matériel des choses.

On voit dans la statistique du département d'Eure-et-Loir un relevé de la mercuriale de la ville de Chartres, duquel il résulte que le prix moyen du blé, en dix années, 1734 à 1743, a été de 12 fr. le septier, et que d'augmentation en augmentation ce même septier a valu, de 1824 à 1833, 21 fr.; ainsi le septier de blé a augmenté de 75 pour cent en cent années.

Cependant, comme en additionnant tous les impôts perçus depuis cent ans on trouve l'énorme somme de 75 mil-

liards, et comme il est à peu près constant que la propriété foncière n'est actuellement que de 100 milliards, il faut reconnaître que les impôts ont quadruplé la valeur de la propriété foncière, et il faut rechercher comment ils n'ont augmenté le prix du septier de blé que de 75 p. c., au lieu de l'augmenter dans la même proportion que la propriété foncière.

Cela est facile. La production du blé est en quelque sorte illimitée jusqu'à présent; ainsi il n'a fallu que quelques développemens de l'industrie agricole pour en procurer une plus grande quantité. Plus l'impôt a pesé sur le producteur, plus celui-ci a travaillé pour payer l'impôt, alors il a recolté plus; lors donc qu'il vend maintenant 2 septiers 1/3 de blé au prix de 21 fr., il reçoit autant d'argent que s'il vendait un septier de blé de 48 f., comme il aurait dû le faire pour payer la somme de tous les impôts anciens et présens. Ainsi, comme on le voit, en produisant plus il a pu ne donner à son blé qu'une augmentation de 75 pour cent; tandis qu'en produisant moins il aurait dû quadrupler le prix de 1734.

Cette explication paraîtra sans doute évidente à tous ceux qui considéreront l'accroissement de la population en France depuis cent ans, et l'amélioration de l'existence des individus.

J'ai dit que le prix de la propriété foncière a dû se quadrupler par l'effet des impôts perçus depuis cent ans, et cela n'a rien d'incompatible avec une augmentation de 75 pour cent sur les céréales. En effet, la production de celles-ci est illimitée jusqu'à présent; mais il n'en est pas ainsi de la propriété foncière, elle est limitée dans sa quantité. Ainsi l'impôt a dû la frapper annuellement et en accroître le prix de telle sorte que, lorsque la totalité de cette propriété valait 25 milliards en 1734, elle vaut maintenant 100 milliards, parce que l'impôt de cent années, qui se monte à 75 milliards, s'est incorporé à la valeur de 25 milliards.

Cela a dû être ainsi, précisément parce que le septier de blé a augmenté de prix, et ensuite parce que le fermier a produit davantage. Ainsi, quand le fermier produisait un septier de blé de 12 francs, il payait un fermage proportionnel à son produit; mais quand il a produit deux septiers un tiers à 21 fr., il a dû aussi payer un fermage proportionnel. Comme le fermage a quadruplé parce que le fermier a quadruplé la valeur de sa production, le prix de la propriété foncière a été quadruplé depuis cent ans, pour être en rapport avec la production.

Au reste je ne prétends pas dire que toutes les propriétés foncières ont quadruplé en France; quelques-unes ont sextuplé, d'autres n'ont que tiercé; je ne parle qu'en thèse générale. D'ailleurs les différences qui existent dans l'augmentation des propriétés entre chaque département de la France dépendent d'autres causes générales que je ne veux pas examiner dans cet instant.

Il ne paraît pas possible d'expliquer autrement l'augmentation graduelle du prix des choses, et on se tromperait gravement si on pensait en connaître l'origine dans l'augmentation des capitaux, car on prendrait l'effet pour la cause. En réalité, la croissance des capitaux numéraux n'est que la représentation des profits et des impôts, et ils n'influent par eux-mêmes sur le prix des choses qu'en raison de leur numération, qui est toujours subordonnée à l'impôt.

Je ne sais si je ne me trompe pas, mais je crois avoir prouvé dans ce petit écrit que le prix des choses était un bénéfice sur une consommation faite et produite par nous; que ce prix s'accroissait par l'impôt qui nous enlevait le bénéfice; qu'alors le bénéfice produit par un travail plus continu remplaçait le bénéfice absorbé par l'impôt; et qu'ainsi, plus l'impôt s'accroissait, plus il y avait de travail et d'industrie pour affaiblir le prix des choses. S'il en est ainsi, j'aurai détruit un préjugé contre l'impôt, et rendu un service à mon pays, l'objet de tous mes vœux.

RAPPORT, AU NOM DE LA SECTION DES ARTS, SUR LE MÉMOIRE PRÉCÉDENT;

Par M. Gay-Miron.

Séance du 17 *mars* 1837.

Messieurs,

L'économie politique est peut-être de toutes les sciences celle qui a donné naissance au plus grand nombre de systèmes différens et souvent contradictoires, d'où nous devons penser, contrairement à l'opinion de quelques économistes du dernier siècle, que l'économie politique n'est point une science exacte, mais bien un mode de gouvernement dont les principes sont essentiellement variables, suivant les pays auxquels on veut l'appliquer, et dans le même pays encore suivant les temps et les circonstances dans lesquelles il se trouve placé. Si nous admettons cette définition, nous nous expliquerons facilement pourquoi les maîtres de cette science sont aussi rarement d'accord, et nous dirons: Si les Malthus, les Smith, les Say, les Quenay sont presque toujours en opposition ou diffèrent sur des questions essentielles, c'est qu'ils ont écrit à des époques différentes ou sous l'influence d'administrations diverses. Si nous lisons dans l'ouvrage de M. Say que l'économie politique est la science par excellence, qu'elle découvre la source des richesses, qu'elle enseigne l'art d'y puiser constamment sans les épuiser jamais, qu'elle constate que l'intérêt des riches et des pauvres, que les intérêts d'une nation et ceux d'une autre nation ne sont pas opposés, nous serons autorisés à penser que M. Say a écrit dans l'intérêt d'un pays pour lequel la liberté illimitée du commerce devait être avantageuse. Si M. Ferrier pense différemment sur les relations de nation à nation, c'est probablement que M. Ferrier écrivait dans un pays et pour un pays auquel il pensait que ce

système eût été préjudiciable; enfin les économistes les plus estimés, les maîtres de la science ne sont pas même d'accord sur la définition du mot *richesse des nations;* vous ne serez donc pas surpris, messieurs, que votre section des arts ne partage pas entièrement les idées que notre laborieux collègue M. Mallet de Chilly a émises dans son ouvrage intitulé *Action des impôts sur le travail, ou origine du prix naturel des choses.*

Quelque intéressante que soit la question traitée par M. Mallet, nous n'avons point l'intention de la considérer sous toutes ses faces; cet examen nous entraînerait trop loin, et nous ne pourrions éviter d'aborder quelques questions politiques; cette tâche d'ailleurs serait au-dessus de nos forces. Nous nous bornerons donc à un très-court exposé de la pensée de l'auteur et à des observations encore plus courtes, s'il est possible; nous y trouverons un double avantage, celui de ne pas enfreindre nos réglemens et celui de ne pas vous distraire long-temps de vos travaux ordinaires.

M. Mallet de Chilly, au début de son ouvrage, propose cette question : *Quel est le fondement du prix naturel des choses?* Les réponses des disciples de Smith et de Say ne le satisfont pas; il demande encore ce *qui donne un prix aux salaires et aux frais de production?* La réponse ne lui paraissant pas plus précise, il fait cette dernière question : *Quel est le fondement du prix naturel d'une consommation première, origine de toutes les consommations postérieures?* et M. Mallet n'obtient plus de réponse.

Il a semblé à votre section des arts que si M. Mallet de Chilly eût lu avec plus d'attention Smith il l'eût entendu lui répondre : « Le travail a été le premier prix, la monnaie payée pour l'achat primitif de chaque chose; ce n'est point avec de l'or, c'est avec le travail que toutes les richesses ont été achetées originairement. » M. Dubois Aimé lui aurait dit : « La valeur naturelle d'un objet se compose 1° des salaires des ouvriers, 2° des profits du capital employé à le

produire, 3° des profits de la terre qui a produit les matières premières. Ces réponses auraient pu satisfaire l'auteur, car elles ne diffèrent que très-peu de celle qu'il se fait à lui-même. M. Mallet définit ainsi le prix des choses : *Un impôt ajouté à un bénéfice*. Il est vrai que MM. Smith et Dubois Aimé ne parlent pas de l'impôt; ils ont supposé que lorsqu'ils disaient : les salaires des ouvriers, les profits des capitaux et ceux de la terre sont le fondement du prix des choses, ils ont supposé, disons-nous, que le lecteur ferait entrer en ligne de compte les impôts que l'ouvrier, le capitaliste et le propriétaire paient à l'état. L'auteur a émis une idée neuve et juste, idée que les économistes avant lui n'avaient pas exprimée d'une manière aussi précise. Cette définition est suivie de raisonnemens très-logiques qui en démontrent la justesse et que votre section des arts adopte entièrement.

Si M. Mallet de Chilly se fût borné à démontrer cette vérité, notre tâche eût été aussi facile qu'agréable à remplir ; pourquoi faut-il que nous soyons forcés de combattre l'idée qui lui sourit le plus, savoir : que l'impôt, quelle que soit sa gravité, non-seulement ne peut porter aucun préjudice au producteur, mais encore doit être pour lui une source abondante de richesses.

Nous concevrions que cela pût être vrai jusqu'à un certain point, si l'auteur eût supposé un pays qui, ne produisant strictement que ce qu'il peut consommer, serait sans relations commerciales avec ses voisins. Il nous paraîtrait effectivement assez indifférent que la quotité de l'impôt fût plus ou moins forte, car, pesant également sur tous les produits du pays, ils conserveraient entre eux une valeur proportionnelle; mais il ne fait point cette supposition, et il applique son opinion à tous les pays. Votre section des arts pense différemment; elle ne met pas en doute que, toutes choses égales d'ailleurs, le pays qui sera le moins grevé d'impôts pourra vendre à l'étranger l'excédant de ses productions avec un plus grand bénéfice que celui qui en

sera plus chargé; cela lui a paru évident et ne pas avoir besoin de démonstration.

Mais que peut-on répondre à la deuxième partie de la proposition, qui considère l'impôt comme une source abondante de richesses? M. Mallet, à l'appui de son idée favorite, met en regard 1° la France et l'Angleterre, 2° l'Angleterre et l'Irlande. En Angleterre, dit-il, proportionnellement à la population, on paie un impôt double de celui que l'on paie en France, et la richesse de l'Angleterre est double de celle de la France; il ajoute : l'Angleterre a vu croître son industrie, son travail, précisément en face d'impôts considérables, et elle s'est élevée au plus haut degré de prospérité, parce qu'elle payait beaucoup d'impôts. M. Mallet est intimement persuadé, comme vous le voyez, messieurs, que l'impôt est la principale cause de la richesse des nations, en ce qu'il est un stimulant puissant, une surexcitation qui force le producteur à travailler davantage, à mieux faire, à chercher dans son génie le moyen de produire plus, mieux et à moindres frais. Il y a quelque chose de spécieux, peut-être même un peu de vérité au fond de cette assertion; cependant le génie de l'homme, son intelligence, son travail sont toutes choses finies, et il doit arriver à un point qu'il ne pourra dépasser. Arrivé à ce point, ce raisonnement manque de justesse, il est faux; nous le considérons comme tel dès à présent, car cette richesse que vous considérez double en Angleterre de ce qu'elle est en France, est-elle bien réelle? Ne considérez-vous pas comme richesse cette abondance de monnaie fictive, qui aux yeux de quelques économistes ne serait qu'un signe de pauvreté? Et si depuis un demi-siècle la propriété a doublé de valeur dans une grande partie de l'Europe, ne devons-nous pas l'attribuer à l'augmentation prodigieuse du signe monétaire, et ce signe plus abondant n'a-t-il pas été une des causes principales de l'augmentation de l'impôt? Cela serait facile à prouver si nous pouvions entrer dans une discussion plus étendue que celle que nous nous sommes proposée. Si l'Angleterre peut

livrer au commerce extérieur quelques-uns de ses produits avec plus de bénéfice que quelques autres pays, ne serait-il pas raisonnable d'en chercher et n'en trouverait-on pas la raison dans la taxe des pauvres et dans le *draw-back*, qui a plus d'extension en Angleterre que dans d'autres états? Ce qui semble le prouver, c'est que souvent on a pu acheter sur le continent tel produit anglais à 2 fr., je suppose, que le consommateur en Angleterre était obligé de payer 3 fr. Nous pourrions donc dire que si l'Angleterre est plus riche, elle ne l'est que fictivement, puisque ses produits, transportés sur le continent, ont perdu une partie de leur valeur.

Ce n'est pas l'abondance du signe monétaire, soit réelle, soit fictive, qui fait la richesse des nations; permettez-nous, messieurs, de citer une preuve de cette vérité. Vous savez qu'il existe en Europe un pays dans lequel, il y a cinquante ans, une paire de bottes coûtait 15 fr.; quelques années après le gouvernement augmenta du double le signe monétaire, la paire de bottes valait 30 fr.; peu de temps après il fut décuplé, et la paire de bottes se vendait 300 fr. Le pays était-il plus riche?

Un mot sur l'Irlande. Elle paie, dit l'auteur, moins d'impôts que l'Angleterre, elle en paie moins même que la France. L'Irlande est misérable. Suivant le système de M. Mallet, il y aurait un moyen bien simple de la tirer de cet état malheureux, ce serait de la mettre, sous le rapport de l'impôt, au niveau de l'Angleterre.

Il est vrai que M. Mallet attribue en partie la cause de l'état de misère dans lequel se trouve l'Irlande à une administration vicieuse qui s'oppose au développement de son industrie. Nous partageons son opinion à cet égard, nous croyons même que c'est la seule cause de la position dans laquelle elle se trouve, et nous pensons que, lors même que le bon vouloir du gouvernement anglais irait en faveur de l'Irlande jusqu'à doubler les impôts qu'elle paie, elle n'en serait pas plus riche. Nous ne dirons donc pas : l'Angleterre est riche parce qu'elle paie beaucoup d'impôts, mais nous

dirons : l'Angleterre paie beaucoup d'impôts parce qu'elle est riche. Il serait peut-être plus exact de dire : Si le chiffre de l'impôt est très-élevé en Angleterre, c'est que le signe représentatif y est très-abondant.

Traversons maintenant l'Atlantique, nous trouverons un peuple nouveau, agglomération étrange de toutes les nations de la vieille Europe ; ce peuple est travailleur, industrieux ; il est riche, les coffres de l'état sont remplis ; cependant il ne paie presque pas d'impôts. Quelle preuve plus évidente contre le système dont nous nous occupons!

Nous rendons justice, messieurs, aux excellentes intentions qui ont dirigé l'auteur de l'écrit objet de ce rapport ; nous le considérons comme l'ouvrage d'un bon citoyen, d'un ami sincère de son pays et du gouvernement qui le régit ; nous désirons aussi ardemment que lui voir tous les contribuables envisager l'impôt sous un jour aussi favorable ; il aurait rendu un service immense à son pays : nous le désirons, mais ne l'espérons pas.

MÉMOIRE

SUR UN TERRAIN MEUBLE FOSSILIFÈRE DU DÉPARTEMENT DU LOIRET, ET DESCRIPTION DES FOSSILES QU'IL CONTIENT ;

Par M. Lockhart.

Séance du 6 janvier 1837.

Messieurs,

Les couches du globe que nous habitons sont plus ou moins anciennes et contiennent presque toutes des débris de corps organisés. Elles prennent les noms de terrains, formations, périodes, groupes, suivant les différens auteurs qui ont écrit sur la géologie. Cette science est celle qui recherche l'origine des matériaux qui composent le globe, et les phénomènes qui ont présidé à leur formation et à leur disposition. Son nom seul effrayait jadis ; la géologie est maintenant devenue populaire ; les élèves de nos sé-

minaires s'empressent de l'associer à leurs graves études (1), et sur les bancs d'un nombreux auditoire on voit souvent les femmes du grand monde quitter leurs frivoles amusemens pour écouter attentivement les leçons d'un savant géologue. Le voyageur y trouve un délassement à l'ennui des longues courses. S'il gravit péniblement la crête des montagnes, il oublie ses fatigues en étudiant leur structure; s'il s'assied sur les marches d'une cabane hospitalière, il en examine le seuil, il en interroge les murs ruinés, et souvent la pierre sur laquelle il repose lui révèle la solution d'une question que n'avaient pu résoudre encore les plus savans naturalistes.

Je vais chercher, Messieurs, à exciter en vous l'intérêt que présente cette science par quelques applications au département que nous habitons. Je viens vous signaler un terrain communément classé par les géologues sous le nom de *diluvium*, ou terrain diluvien. Par des considérations que je développerai plus loin je le séparerai de cette formation, et j'en ferai une sous-formation à laquelle je donnerai le nom de terrain meuble fossilifère orléanais. Je l'ai reconnu sur un grand nombre de points de ce département (2), et je l'ai étudié particulièrement dans sept principales localités qui sont Chevilly, les Barres, les Aydes, Saint-Péravy-la-Colombe, Bacon, la forêt d'Orléans.

Je vais les décrire successivement et signaler les objets que j'en ai retirés (3).

---

(1) Au Mans les élèves du seminaire assistent au cours de M. Triger. Le seminaire d'Autun possède des collections géologiques, l'étude des sciences naturelles y a été introduite par M. d'Héricourt, évêque d'Autun.

(2) Je l'ai également reconnu et étudié sur d'autres points hors ce département, et notamment à Avaray. J'ai publié dans les volumes 3, 8, 9 des annales de la société, une description particulière des beaux fossiles que j'ai recueillis dans ce dépôt et que j'ai donnés au musée d'Orléans.

(3) Tous ces objets sont le résultat des fouilles et des recherches auxquelles je me suis livré depuis quinze ans. Ils sont destinés au musée de cette ville et y seront déposés.

1re LOCALITÉ.

Chevilly.

A Monchêne, commune de Chevilly (1), on remarque un plateau sableux dont la surface est environ d'un quart de lieue carré; la profondeur du sable varie d'un décimètre à 8 mètres. La coupe du terrain donne l'ordre suivant :

1° Terre végétale cultivée.

2° Terrain meuble à ossemens fossiles.

3° Marnes calcaires d'eau douce.

Le terrain meuble se compose de plusieurs lits d'un sable quartzeux et d'une argile ferrugineuse de diverses couleurs, ne conservant pas d'horizontalité ni de parallélisme; il s'en trouve de très-fins, presque purement quartzeux; ces lits varient du blanc au jaune, au brun, au rougeâtre; il y en a qui sont composés de grains de quartz roulés, de la grosseur du grain de chanvre à celle du pois, et de petits fragmens de silex de différentes couleurs à arêtes arrondies; il s'y trouve plus rarement quelques petits cailloux de feld-spath et quelques parcelles de mica; ils contiennent encore des fragmens plus gros et plus rares de calcaires et de silex anguleux et noircis, comme dans des lieux où s'est opérée une décomposition de matières animales. Les lits de sable dans la partie supérieure passent quelquefois à une argile brune, compacte, fragmentaire, et contiennent dans leur intérieur des veines et noyaux de la même argile; à la partie inférieure ces sables deviennent plus grossiers et contiennent beaucoup de fragmens calcaires peu roulés. Enfin le caractère distinctif de ce terrain est de renfermer un

---

(1) Le dépôt de Chevilly est déjà connu des naturalistes; M. Cuvier, dans son grand ouvrage, a décrit beaucoup d'ossemens fossiles provenant de ce lieu; les autres localités ont été plus nouvellement découvertes par notre honorable collègue M. le docteur Thion, et moi.

grand nombre d'os et de dents fossiles qui se trouvent particulièrement à la partie inférieure la plus rapprochée des marnes calcaires et appartiennent à des animaux de diverses espèces. Les fouilles que j'ai fait exécuter dans ce lieu m'ont procuré les objets suivans :

1° Plusieurs molaires entières du mastodonte à dents étroites. Leurs couronnes sont garnies de leurs pointes coniques et ont conservé un émail très-épais ; elles varient de 0,16 de longueur sur 0,08 de largeur à 0,10 de longueur sur 0,05 de largeur. Dans quelques-unes les pointes coniques sont usées en disque ;

2° Une mâchoire de même espèce portant les racines des dents molaires ;

3° Des fragmens de défenses de même espèce ;

4° Une tête de fémur de même espèce ;

5° Un astragale de même espèce ;

6° Une molaire entière du petit mastodonte, ou mastodonte d'Europe. Elle a 0,10 de longueur sur 0,05 de largeur ;

7° Une très-petite molaire qui appartiendrait à un très-petit mastodonte inconnu et non décrit. La couronne n'a que 0,035 de longueur sur 0,025 de largeur. Pour le distinguer je le nommerai provisoirement petit mastodonte d'Orléans ;

8° Un grand nombre de mâchelières supérieures de rhinocéros de diverses espèces. Les couronnes sont plus ou moins usées par la détrition ; elles sont carrées, et leur grandeur varie de 0,06 à 0,04 ; l'émail en est parfaitement conservé ;

9° Un côté entier de mâchoire inférieure de rhinocéros portant encore deux dents molaires très-bien conservées, dont les couronnes, usées en doubles croissans, ont aussi conservé leur émail. Elles ont 0,04 de longueur sur 0,025 de largeur. La mâchoire a 0,30 de longueur, et n'est nullement roulée par transport ;

10° Une grande quantité de molaires inférieures de même espèce plus ou moins usées en doubles croissans, ayant l'émail très-bien conservé; leur couronne varie de 0,03 à 0,06;

11° Un humérus et un calcanéum de même genre, d'une grande espèce;

12° Un métatarsien de même genre, d'une petite espèce;

13° Un grand nombre de molaires de diverses grandeurs du tapir gigantesque ou d'un animal voisin des tapirs, dont les couronnes carrées varient de 0,06 à 0,04; plusieurs présentent trois rangs de collines transverses plus ou moins usées par la détrition; leur émail est parfaitement conservé;

14° Un radius de même espèce;

15° Une tête de fémur même espèce;

16° Un métatarsien même espèce;

17° Un fragment de mâchoire inférieure, côté gauche, garni de trois molaires du genre cerf;

18° Un métatarsien du même genre;

19° Un astragale du même genre;

20° Des fragmens de carapace ou plastron de tortue de terre ou du sous-genre émide qui habite les eaux douces;

21° Un humérus de tortue même genre;

22° Des fragmens de côtes de trionyx ou tortues molles, autre sous-genre des tortues (1);

23° Une molaire d'un animal inconnu à couronne carrée de 0,02, entourée d'un rebord plissé à 4 pointes non usées. La distance du collet à l'extrémité des pointes est de 0,015. Cette dent pourrait être une dernière molaire

(1) Les côtes de trionyx se distinguent par leur surface creusée de sillons vermiculés. Les analogues vivans de ce sous-genre habitent le Nil et les fleuves de l'Amérique.

inférieure de chéropotame ou d'un animal voisin du chéropotame.

2e LOCALITÉ.

Les Barres.

La coupe du terrain donne :

1° Terre végétale cultivée ;

2° Marnes verdâtres, blanchâtres ;

3° Terrain meuble à ossemens fossiles ;

4° Calcaires d'eau douce.

Le terrain meuble est contenu dans un petit bassin d'environ 200 mètres de diamètre, formé sur le banc calcaire d'eau douce ; il a environ 8 mètres de profondeur ; il se compose de plusieurs lits d'un sable quartzeux, blanc, jaune, brun, ferrugineux, argileux, passant des uns aux autres pour les couleurs ; les lits les plus inférieurs sont les plus grossiers ; ils sont formés de plus gros fragmens de calcaire et de silex, et contiennent le plus d'ossemens fossiles ; ces sables présentent les mêmes circonstances de gissement et la même composition que dans la première localité.

J'ai recueilli dans ce dépôt :

1° Une molaire du mastodonte à dents étroites. Elle est garnie de son émail et de ses pointes coniques usées en disque. La couronne de cette dent a 0,12 sur 0,06 (1) ;

2° Plusieurs molaires supérieures de rhinocéros, dont la couronne, garnie d'émail, porte 0,45 sur 0,55 ;

3° Plusieurs molaires inférieures du même genre, les couronnes entièrement garnies d'émail variant de 0,045 de longueur sur 0,025 de largeur à 0,06 de longueur sur 0,05 de largeur ;

4° Une rotule même genre ;

(1) Cette dent est plus petite que celles du mastodonte à dents étroites, elle pourrait être aussi d'une espèce intermédiaire entre celui-ci et le petit mastodonte d'Europe.

5° Un radius de lophiodon;

6° Un fémur même espèce;

7° Un cunéiforme de tapir ou d'un animal voisin des tapirs;

8° Un fragment de bois de cerf;

9° Un métatarsien de même genre;

10° Des astragales de grande et petite espèce du même genre;

11° Un radius du même genre;

12° Un tibia du même genre;

13° Un fragment de mâchoire supérieure garnie de deux molaires du même genre;

14° Un germe de première mâchelière supérieure du même genre;

15° Une mâchelière supérieure du même genre, d'espèce de la taille du chevreuil;

16° Un calcanéum même genre;

17° Une portion de cubitus même genre;

18° Une première phalange même genre;

19° Un frontal même genre;

20° Une mâchelière d'un petit hippopotame plus petit que les cochons; la couronne porte 1,018 de longueur sur 0,014 de largeur et 0,08 de hauteur (1);

21° Une mâchoire inférieure de castor portant ses 4 molaires intactes; les couronnes sont carrées et portent 0,08. Je crois cette espèce plus petite que celle d'Europe (2);

22° Des fragmens de mâchoires de crocodile;

23° Des fragmens de carapace et de plastron de tortues de terre et d'émides;

24° Des portions de côtes de trionyx ou tortues molles;

---

(1) Cette espèce est décrite dans Cuvier. (*Grand ouvrage, tome I.*)

(2) Les castors ont quatre mâchelières partout; les couronnes sont plates, dessinées par les plis de l'émail; il y a quatre plis d'un côté et deux de l'autre; ils sont disposés transversalement comme dans tous les rongeurs.

25° Des débris très-abondans de coquilles dont la plupart tombent en poussière blanche dès qu'on les touche ou qu'elles prennent l'air. J'ai cependant recueilli des hélices entières et des portions de bivalves du genre mulette, ce qui me fait présumer que les débris indéterminables appartiennent aussi au genre terrestre ou lacustre (1);

26° Il a été trouvé par des ouvriers, au même lieu, un morceau de palmier pétrifié en silex du poids d'environ 40 kilogrammes; il n'est pas roulé précisément, il paraît plutôt avoir été long-temps battu pas des eaux courantes. Ce morceau est encore, comme ceux de ce dépôt, un produit terrestre.

3e LOCALITÉ.

St-Péravy-la-Colombe, au lieu dit Chêne.

La coupe du terrain donne :

1° Terre végétale cultivée;

2° Gros sable quartzeux, ferrugineux, légèrement agglutiné, passant au n° suivant;

3° Marnes glaiseuses, grises, jaunes;

4° Sable et ossemens fossiles en lits quartzeux, jaunâtres, blanchâtres. Ces lits n'offrent pas d'horizontalité. Je n'ai pas atteint le lit calcaire qui se trouve sous ces sables. Je possède de cette localité une superbe défense probablement du mastadonte à dents étroites. Malheureusement, en l'extrayant des sables elle s'est brisée en une grande quantité de morceaux. J'en ai pu conserver la pointe intacte, qui est garnie encore d'un bel émail blanc jaunâtre. Le diamètre de la cassure de cette pointe est de 0,03.

4e LOCALITÉ.

Corfeu, même commune.

Je ne possède d'une sablonnière de ce lieu que de belles

(1) J'ai communiqué ces débris à M. le comte de Tristan; il n'a pas encore reconnu positivement des coquilles marines.

coquilles d'eau douce bien conservées, du genre mulette elles sont remplies du sable qui les enveloppe, sur lequel elles sont moulées; le test est nacré et irisé; elles sont très-friables; ce genre est lacustre.

5e LOCALITÉ.

Les Aydes.

La coupe du terrain donne :

1° Terre végétale cultivée;

2° Gros sable graveleux à grains de quartz, de silex arrondis et de fragmens calcaires anguleux. Ce gros sable passe parfois à une argile jaune, brune, verte et à des lits d'un sable fin, jaune, blanc, ferrugineux, se changeant de l'un à l'autre; il s'y trouve des blocs ou noyaux de glaise verte, brune, qui y sont enveloppés. Ces sables contiennent des silex noircis et des ossemens fossiles. Les dernières couches, où se trouvent particulièrement les os fossiles, sont plus ou moins mêlées de fragmens calcaires. Les sables à ossemens ont une profondeur de quatre mètres environ.

3° Marnes calcaires d'eau douce.

Ce dépôt m'a fourni :

1° Beaucoup de fragmens de carapaces ou plastrons de tortues de terre, ou d'émides sous-genre d'eau douce, et une petite tortue presque entière, de la taille des tortues d'Europe, ou tortues grecques;

2° Une tête supérieure de radius de rhinocéros;

3° Une portion inférieure d'un humerus d'hippopotame;

4° Des débris indéterminables de coquilles très-friables et tombant en poussière en les extrayant;

5° Des morceaux de bois pétrifiés en silex du genre dicotylédon.

6e LOCALITÉ.

La forêt d'Orléans, route de Paris, en face de l'avenue de Chevilly, côté de Chanteau.

La coupe du terrain donne en ce lieu :

1° Terre végétale cultivée ;

2° Glaise brune passant à une marne plus calcaire, blanche, friable ;

3° Sables à ossemens fossiles, en lits jaunes, bruns, ferrugineux ;

4° Marnes calcaires d'eau douce. Je n'ai trouvé dans ce lieu que quelques fragmens d'ossemens indéterminables.

7e LOCALITÉ.

Bacon, lieu dit bois de Fontaine.

La coupe du terrain donne :

1° Terre végétale cultivée ;

2° Marnes blanchâtres, friables, passant à des marnes argileuses, verdâtres, fragmentaires ;

3° Sables à ossemens fossiles en lits dépressionnés non parallèles, blancs, jaunes, ferrugineux ; ces marnes, à la partie supérieure, alternent avec les sables sans s'enfoncer beaucoup ;

4° Calcaires d'eau douce. Les sables forment un bassin dans les bancs calcaires, qui ne paraissent qu'au bord de la sablonnière, laquelle a quinze pieds de profondeur ; on les retrouverait en fouillant plus profondément dans le milieu.

J'ai recueilli dans ce lieu :

1° Des fragmens d'ossemens indéterminables ;

2° Des fragmens de bois pétrifiés en calcaire et du genre dicotylédon ;

3° Des coquilles d'eau douce.

Les dents et ossemens de ces divers dépôts ne sont pas

pétrifiés (1), mais seulement à l'état fossile ; les dents ont conservé leur émail ; ces objets ne sont pas roulés, et leur état parfait de conservation prouve qu'ils n'ont pas été amenés violemment de loin ; le terrain qui les enveloppe a une composition et un ordre de superposition semblable ; les animaux qui ont laissé leurs restes dans ces divers lieux sont à peu près les mêmes. On peut conclure de ces faits que tous ces dépôts ont une origine commune.

RÉSUMÉ.

Après avoir décrit le terrain meuble fossilifère orléanais et déterminé les débris de corps organisés que j'y ai recueillis, il reste à rechercher son origine et à lui assigner une place dans l'échelle géognostique des formations du bassin de la Loire. Ce terrain ne me paraît pas être le diluvium, ou grand attérissement diluvien des géologues. Pour en faire ressortir les différences je vais indiquer rapidement les caractères principaux de ce dernier.

Le diluvium se présente, sur presque tous les points du globe, sous des formes diverses. Il a été le sujet de grandes discussions parmi les savans ; les uns le regardent comme le résultat d'une même et dernière révolution qui aurait bouleversé toute la terre en déplaçant les eaux de leurs bassins ; cette catastrophe aurait été causée par le choc d'une comète et la dépolarisation du globe. D'autres attribuent sa formation à des mouvemens partiels et successifs des eaux, produits par de grandes causes volcaniques ; il est représenté dans l'Orléanais, et particulièrement dans toute la Sologne et une partie du Gâtinais, par des amas de sables, de graviers, de glaises, de cailloux plus ou moins roulés, de silex et de quartz ; par de gros blocs épars qu'on nomme blocs erratiques. On trouve aussi dans ces amas quelques débris granitiques rares, quelques indices de mica et quelques fragmens

(1) Les fragmens de bois sont seuls pétrifiés, ceux des Aydes en silex, ceux de Bacon en calcaire.

noircis de laves poreuses. Les sables sont quelquefois blancs, fins et de quartz presque pur; ailleurs ils sont ferrugineux et mêlés d'argile; souvent à cet état de mélange ils contiennent une grande quantité de fragmens de silex qu'on désigne par le nom de jar; les glaises sont brunes, jaunes, blanches, vertes et plus ou moins sableuses.

Les cailloux de silex sont plus ou moins roulés, ou seulement à arêtes émoussées et de diverses couleurs et grosseurs; les cailloux de quartz sont généralement plus roulés, blancs, opaques, transparens ou demi-transparens, et atteignent peu la grosseur au-dessus d'un œuf. Les blocs erratiques sont des poudingues à noyau de silex ou d'agate enveloppés dans une pâte siliceuse. Ces blocs sont rares, dispersés sur la surface du sol et du volume de 0,10 à un mètre cube. Ils ne peuvent avoir été transportés que par des causes plus puissantes que celles qui agissent maintenant. Tous ces matériaux, qui, selon moi, sont les traces du diluvium des géologues dans l'Orléanais, paraissent avoir été violemment transportés, ballottés et déposés confusément par des eaux de passage et d'irruption, et leur mélange annonce un remaniement de terrains inférieurs plus anciens. Une partie de ces matériaux, et particulièrement les silex et les blocs erratiques poudinguiformes, paraissent provenir de montagnes crayeuses détruites (1); les quartz et fragmens granitiques viendraient de terrains primitifs plus éloignés, d'où ils auraient été charriés par des courans. Il ne se trouve dans ce terrain de transport aucun ossement fossile; ils auront été broyés par le grand mouvement et les frottemens qui se sont opérés au moment de sa formation.

Le terrain meuble fossilifère orléanais diffère évidem-

---

(1) J'ai vu des masses de ces poudingues en place sur le terrain crayeux dans la commune de Noizat, près d'Amboise. Il se trouve dans les galets diluviens, des fragmens de silex avec empreintes des coquilles fossiles de la craie.

ment du terrain dont je viens de donner rapidement les principaux caractères; il lui est inférieur; il en diffère par son aspect uniforme, sa finesse, par une sorte de stratification irrégulière, et par sa position constamment unie aux calcaires orléanais, qu'il surmonte et avec lesquels il semble se lier; il en diffère surtout par les fossiles nombreux, délicats et fragiles qu'il contient, et dont la parfaite conservation prouve qu'ils n'ont pu être amenés de loin. Quant à son origine, je pense que ce terrain existait avant la catastrophe qui a changé l'ordre de choses pendant lequel vivaient les animaux qu'il recèle; il représente probablement les alluvions de cet ancien monde, et les débris organisés qu'on y observe s'y trouvaient probablement déjà ensevelis lorsqu'est survenue la révolution qui a détruit leur race et produit le dernier *diluvium* ou terrain diluvien des géologues.

Cette révolution pourrait être celle qui a mis à sec les dépôts marins coquilliers qu'on trouve dans la Touraine à la surface du sol (1). Ces dépôts présentent l'aspect du fond d'une mer desséchée; les limites de cette mer peuvent encore se reconnaître, et je me suis assuré que ces limites s'avançaient jusqu'au centre du département de Loir-et-Cher, dans les communes de Soing, Pont-le-Voy, Contres, sur la rive gauche de la Loire, et dans celle de Villebarou, sur la rive droite. Ces points de rivage de mer sont déjà très-rapprochés de notre département, et dans tous j'ai reconnu que les dépôts marins étaient superposés aux calcaires d'eau douce qui font suite à ceux du département du Loiret. J'ai observé et recueilli aux points de jonction de cette formation marine et de notre formation d'eau douce des morceaux de calcaire percés par des coquilles marines perforantes et usés comme par

(1) M. Jules Desnoyers a donné, sur les dépôts coquilliers de la Touraine et sur les formations tertiaires de nos contrées, un mémoire plein d'intérêt inséré aux *Annales des sciences naturelles*, tome XVI, page 171.

le frottement prolongé des eaux d'un rivage. J'ai trouvé parmi les coquilles des rives de cette ancienne mer des os de crocodiles, de rhinocéros et de mastodontes, semblables à ceux que j'ai décrits ci-dessus, mais roulés et sur lesquels sont attachés des serpules ou autres corps marins. Ces os auront été entraînés dans cette mer par les courans de cette époque des lieux où je viens de signaler leur existence, et ces lieux étaient alors des points continentaux habités par ces animaux et voisins de cette mer. On peut supposer que la cause qui a produit la retraite de cette mer a agi par ses oscillations sur ces plateaux continentaux, et a opéré la destruction des animaux qui les habitaient.

Je conclus de tous ces faits que le terrain fossilifère orléanais est d'une époque antérieure au diluvium des géologues, probablement aux faluns de la Touraine, et contemporain de la mer qui les a laissés à sec, et qu'il pourrait avoir été formé pendant la période dite tertiaire et après le dépôt des calcaires orléanais, qui contiennent aussi des débris d'animaux analogues à ceux que j'ai décrits (1).

Toutes ces considérations que je viens de présenter succinctement m'ont déterminé à faire de ce terrain fossilifère un groupe particulier, ou une sous-formation distincte des terrains diluviens formés par la dernière grande catastrophe qui a modifié nos contrées, et à le signaler aux géologues comme un produit antédiluvien, sous le nom particulier de terrain meuble fossilifère orléanais.

(1) Carrière de Montabusard, commune d'Ingré.

RAPPORT, AU NOM DE LA SECTION D'AGRICULTURE ET HISTOIRE NATURELLE, SUR LE MÉMOIRE PRÉCÉDENT;

Par M. DE TRISTAN.

Séance du 3 mars 1837.

MESSIEURS,

Le mémoire dont nous avons à vous rendre compte est peu susceptible d'analyse. Vous l'avez entendu, et sa concision vous a permis d'en saisir tous les détails. Il renferme deux sujets, savoir : ce qui a rapport aux fossiles, et ce qui concerne le terrain où ils se trouvent.

Il ne faut pas confondre ces objets avec le banc calcaire, et les ossemens de Montabusard, commune d'Ingré. Ceux-ci sont plus anciennement connus; Cuvier en a déterminé plusieurs espèces; mais quelques autres ont été trouvées depuis et peuvent faire le sujet d'un travail différent de celui de M. Lockhart. Il s'est attaché à l'examen des amas fossiles que l'on rencontre dans un sable d'alluvion plus moderne. Deux localités de cette nature étaient pourtant venues à la connaissance de Cuvier avant la publication de son grand ouvrage sur les ossemens fossiles. M. Chouteau d'abord et M. Lockhart lui-même lui ont communiqué plusieurs morceaux trouvés à Avaray (Loir-et-Cher). Il en a aussi reçu de Chevilly. C'est parmi ceux d'Avaray qu'il a découvert les seuls indices connus d'un chien ou loup gigantesque, et à peu près de la taille d'un petit cheval. Ces intéressans débris appartenaient à M. Lockhart; il les a déposés au muséum d'Orléans. Il a donné dans les tomes 3, 8 et 9 des *Annales de la Société* la description des fossiles qu'il a recueillis à Avaray. Dans le mémoire dont il est question aujourd'hui il ne parle plus de cette localité étrangère au département; mais il rend compte de toutes celles qui, dans un terrain analogue,

ont été reconnues sur notre territoire, soit par l'indication des entrepreneurs et ouvriers fouillant dans les sablières, soit par les découvertes directes de M. le docteur Thion et de M. Lockhart lui-même.

La détermination des animaux auxquels ont appartenu ces divers débris nous a paru exacte. Les observations relatives à la nature du terrain sont d'accord avec ce que nous avons cru voir nous-même, et elles nous semblent amener naturellement les conclusions géognostiques auxquelles arrive l'auteur. Il y a pourtant un point que nous croyons susceptible de discussion; mais comme il est seulement indiqué en passant, qu'il est relatif à la Sologne et étranger à la stricte circonscription du titre, ce n'est pas ici le lieu d'élever une controverse à cet égard; d'ailleurs nous ne pourrions combattre qu'en opposant une conjecture à une autre conjecture, ce qui ne serait pas convenable en parlant au nom de la section.

Terminant ici ce rapport et prenant la parole en mon propre nom, j'expliquerai un peu plus le léger point de divergence qui est entre M. Lockhart et moi. Je crois comme lui que les sables dans lesquels il a trouvé des ossemens sont des alluvions locales antérieures au diluvium; mais je m'écarte de lui quand il indique les sables et autres terrains de la Sologne comme étant le diluvium tel qu'il se présente dans l'Orléanais. J'attribue aux terrains de la Sologne une origine analogue à celle des sables à ossemens; je pense qu'ils sont aussi le produit d'une alluvion locale, antérieure au diluvium; et j'ajouterai que dans le département je vois peu de choses qui soient dues au diluvium. Je me propose de présenter sous peu de temps à la Société un travail dans lequel j'exposerai mes raisons, et je m'empresserai de les soumettre à leur tour, non-seulement à votre examen, mais spécialement aux réflexions de M. Lockhart.

HISTOIRE DE L'INDIGO

DEPUIS L'ORIGINE DES TEMPS HISTORIQUES JUSQU'A L'ANNÉE 1835,

Par M. A. DE SAINT-HILAIRE.

Séance du 3 mars 1837.

MESSIEURS,

Quoiqu'il exige des préparations assez difficiles, l'art de fabriquer l'indigo était déjà connu aux époques les plus reculées des temps historiques. Pour Dioscoride et pour Pline, l'*indikon* ou *indicum* était l'écume d'un roseau ; mais on ne peut douter que la substance tinctoriale qu'ils appelaient de ces noms, ou du moins l'une des substances qu'ils désignaient de cette manière, ne fût l'indigo véritable. C'est ainsi qu'au commencement du siècle dernier on avait encore, dans quelques parties de l'Allemagne, les idées les plus fausses sur la nature de cette fécule ; et pourtant l'on y faisait bien réellement usage du produit des indigofères. Une substance tinctoriale bleue ne cessa jamais de venir de l'Inde et de circuler dans le commerce sous les noms d'*indikon*, *indicum*, *inde*, *endice*, *pierre indique*, *anil* ou *indigo* ; celle que l'on recevait était celle que l'on avait toujours reçue, et si à une sorte d'indigo les Indiens en avaient substitué une autre plus parfaite, quelque auteur, médecin, historien ou naturaliste n'eût pas manqué sans doute de signaler ce changement.

Après Pline et Dioscoride les Européens, pendant une longue série d'années, considérèrent l'indigo comme une pierre ; mais dans le treizième siècle, Marco-Polo reconnut la véritable nature de cette substance et ce qu'il en dit prouve qu'alors on la fabriquait dans l'Inde à peu

près de la même manière qu'aujourd'hui. Je citerai le texte même de l'illustre vénitien tel qu'il a été rendu dans la traduction française de 1586 : « *Oultre croît en ce pays, dit le traducteur de Marco-Polo dans le chapitre du royaume de Coylam, oultre croît une certaine herbe de laquelle les teincturiers font une couleur qu'ils appellent endice, qui est merveilleusement plaisante et agréable, et se prépare telle herbe en ceste forme. Premièrement ils la font tremper en certains vaisseaux pleins d'eau, puis, l'ayant fait dessécher au soleil, la divisent bien menu et rompent en petites pierres en telle forme qu'elle est à présent transportée en pays deçà* ».... Mais, comme l'on sait, Marco-Polo fut long-temps traité d'imposteur ; on oublia ce qu'il avait écrit sur l'indigo, et l'on continua à prendre cette fécule pour une substance minérale.

Lorsque les Portugais pénétrèrent en Asie par la route du cap de Bonne-Espérance, ils trouvèrent l'indigo répandu dans les différens marchés de l'Inde, et plusieurs de leurs écrivains le désignent parmi les premiers articles de commerce qui furent rapportés de ce pays à Lisbonne. Alors il devenait facile aux Européens d'observer la culture et la fabrication de l'indigo. Cependant les idées erronées que l'on avait sur cette substance ne se rectifièrent que fort lentement, car Mathiole, qui écrivait en 1544, ne connaissait point encore sa véritable nature, et suivant Beckmann des lettres de privilége accordées en 1705 aux mineurs de Halberstadt et de Rheinstein indiquaient encore l'indigo comme appartenant au règne minéral. Ce fut, au rapport de Rumpf, un négociant de la compagnie hollandaise nommé Jean Van Twist, qui le premier, dans les temps modernes, donna des renseignemens précis sur l'origine et la fabrication de l'indigo. Après lui une foule de voyageurs parlèrent successivement de cette teinture et de la plante qui la fournit ; je me contenterai de citer deux Français, Pyrard et Tavernier.

On doit à Rheede la première figure passable destinée

à représenter l'*indigofera tinctoria* L., l'espèce d'indigofère la plus répandue. Mais la connaissance de ce végétal s'introduisit aussi lentement parmi les naturalistes que celle de l'origine de sa fécule, car en 1718 l'Académie des Sciences crut devoir publier dans son recueil un travail où Marchant indique ce même végétal à peu près comme une espèce nouvelle. Plus tard Rumpf fit paraître une figure que Linnée rapporta, avec celle de Rheede, à son *indigofera tinctoria*, mais qui peut-être conviendrait également bien à une variété de l'*indigofera anil*. Par une telle figure Rumpf ne pouvait être fort utile à la science; il lui rendit un plus grand service en donnant de curieux détails sur les indigofères en général et principalement sur les procédés qu'ont adoptés pour la culture de ces végétaux les habitans d'Agra et de la Chine.

On s'est disputé pour savoir si la plante qui donne l'indigo avait été transportée de l'Inde en Amérique, ou si elle était naturelle à cette dernière contrée. Il paraît incontestable que très-anciennement les Espagnols, jaloux d'augmenter leur commerce, transportèrent de l'Asie dans le nouveau monde une ou plusieurs espèces d'indigofères, ou si l'on veut plusieurs variétés de l'*indigofera tinctoria*; mais une espèce tinctoriale de ce genre, l'*indigofera anil*, croissait déjà en Amérique. François Colomb parle de l'indigo dans la vie de son illustre père, et Hernandès indique un *indigofera* parmi les plantes tinctoriales qui appartiennent au Mexique. Un indigofère propre à la teinture croît aussi au Brésil, mais comme je ne me rappelle pas l'avoir trouvé ailleurs que dans le voisinage des habitations et les lieux jadis cultivés, je n'oserais, sans le témoignage de Pison, assurer qu'il fût indigène.

Quoi qu'il en soit, les Européens ne tardèrent pas à répandre dans le nouveau monde la culture des indigofères. On s'en occupa d'abord à Guatimala et à Mexico; St-Domingue fut la première des îles Antilles où l'on

se livra à cette culture, et vers 1747 on commença à l'introduire à la Caroline. La culture de l'indigo a également passé à Malte, à Madagascar, en Egypte et dans plusieurs autres parties du continent africain. Du temps de Pison les Brésiliens ne savaient point encore tirer parti de leurs indigofères; mais l'on a eu tort de croire qu'il en avait été ainsi jusqu'à nos jours. Vers la fin du siècle dernier on fabriqua des quantités considérables d'indigo dans la province de Rio-de-Janeiro, et les colons de plusieurs parties du Brésil en préparent encore aujourd'hui pour leur propre usage.

Les voyageurs qui successivement écrivirent sur l'Amérique oublièrent aussi peu que ceux qui visitaient l'Inde de parler de l'indigo. Ainsi, en 1671, le P. Dutertre donna des détails intéressans, mais un peu tronqués, sur la méthode que suivaient de son temps les colons de nos Antilles pour la culture des indigofères et l'extraction de la fécule colorante. Plus tard le P. Labat, bon observateur, homme d'esprit, réfuta quelques préjugés qui s'étaient glissés parmi nos planteurs sur la nature de l'indigo, et traita assez longuement de sa fabrication et de la manière de faire venir la plante qui le produit.

Cependant l'abaissement du prix de l'indigo amena bientôt une révolution dans la culture de nos contrées. Tant que cette substance n'était arrivée en Europe que difficilement par l'Arabie et par l'Égypte, les Italiens, les Allemands et les Français avaient consacré de grandes étendues de terres à la culture du pastel. Ne pouvant plus soutenir la concurrence contre les fabricans d'indigo, ceux de pastel jetèrent les hauts cris; les gouvernemens s'intéressèrent à ces derniers, et dans plusieurs pays l'on défendit entièrement l'importation de la fécule extraite des *indigofera*. Les Nurembergeois allèrent jusqu'à ordonner que tous les ans leurs teinturiers jureraient qu'ils n'emploîraient point l'indigo, et il paraît qu'en 1799, tout en violant ce serment, ils le prêtèrent encore. Sur

les représentations des états de Languedoc, le gouvernement français défendit, en 1598, l'usage de l'indigo, et seulement en 1737 nos teinturiers obtinrent l'entière liberté de se servir absolument comme ils voudraient de l'indigo et du pastel. Peu à peu la culture de cette dernière plante a été presqu'entièrement négligée, et c'est en vain qu'à l'aide de gendarmes on prétendit, il y a une vingtaine d'années, la remettre en honneur. Certains agronomes ont même voulu que l'on plantât de l'indigo dans ces campagnes qui naguère étaient couvertes de pastel. L'indigo a été semé dans la Toscane, il l'a été dans le midi de la France; mais on n'a donné aucune suite à ces essais, probablement beaucoup trop préconisés.

Il est temps que je donne ici une légère idée des procédés les plus généralement usités parmi les planteurs pour la culture des *indigofères* et l'extraction de la fécule colorante. On prépare le sol à la charrue ou à la houe. On sème ou l'on plante dans la saison des pluies; on sarcle la terre, et l'on coupe la plante au bout de quelques mois. Les indigoteries se composent généralement de trois cuves disposées les unes au-dessous des autres comme les degrés d'un escalier. Dans la première, appelée *pourriture* ou *trempoire*, on fait macérer l'herbe. La seconde cuve porte le nom de *batterie*, parce qu'après y avoir fait passer l'eau de la trempoire on bat cette eau pour réunir en grains la matière colorante. Enfin le troisième vaisseau, appelé *diablotin*, *bassinot* ou *voleur*, est destiné à recevoir la pâte de l'indigo séparée du liquide, et jadis il se construisait dans l'intérieur d'une cuve plus grande et assez inutile appelée *reposoir*. On tire la pâte du diablotin, on la manipule, on la divise et on la fait sécher pour s'en servir et l'expédier au loin. Tel est partout l'ensemble de la fabrication de l'indigo; mais dans les détails ces procédés, dont plusieurs sont fort difficiles, varient à l'infini suivant les localités. Ce qu'il faut reconnaître, c'est que l'art de l'indigotier est

dû aux habitans des Indes-Orientales, et que les Européens n'ont fait qu'y apporter des perfectionnemens.

Le premier ouvrage spécial qui ait été publié, du moins dans notre langue, sur l'art de faire l'indigo, est intitulé *Le Parfait indigotier*; il est dû à Elie Monnereau, qui commença à le composer en 1736, et il a eu plusieurs éditions. Monnereau, planteur du quartier de la Limonade, à St-Domingue, savait faire de l'indigo beaucoup mieux qu'il ne savait écrire. Son livre manque d'ordre, il n'y montre aucune science; il y parle de beaucoup de choses qui auraient pu trouver leur place tout aussi bien ailleurs, et sans cesse il s'abandonne à ce commérage un peu niais qui peut-être caractérise les ouvrages techniques de cette époque. Je justifierai cette critique par un exemple. Une des grandes difficultés de l'art de l'indigotier c'est, comme l'on sait, de reconnaître le point où il faut faire cesser l'opération du battage: « Cette opération, dit Monnnereau, est l'émé-« tique du métier..... Comme l'indigo, ajoute-t-il, est « extrêmement délicat, il demande un esprit tranquille « pour le gouverner. Un flegmatique, un taciturne, « sont gens à y faire grands progrès, et j'oserais même « décider que la douceur naturelle aux dames influe « beaucoup sur leur habileté, car il semble que cette « fabrique ne veuille point d'obstination. » Au reste, malgré les défauts nombreux qu'on y trouve, le livre de Monnereau est intéressant pour l'histoire de l'art de faire l'indigo; l'auteur avait une longue expérience, et il entre dans une foule de détails précieux pour celui qui pratique.

Il n'y avait pas long-temps qu'on avait publié une nouvelle édition du traité de Monnereau lorsque parut un ouvrage beaucoup plus important, l'*Art de l'indigotier*, de Beauvais-Razeau, inséré en 1770 dans le grand recueil des *Arts et métiers* de l'Académie des sciences, et réimprimé en 1778 avec quelques additions relatives

à la botanique dans l'édition de Neufchâtel. Beauvais n'est pas beaucoup plus savant en chimie que Monnereau, mais on voit par son livre qu'à l'époque où il écrivait un peu de science commençait à s'infiltrer dans les procédés des fabricans, peut-être même à leur insu. D'ailleurs Beauvais-Razeau possédait une grande expérience et savait faire un livre. Dans la première partie de son ouvrage il fait connaître par des extraits les pratiques en usage pour la fabrication de l'indigo dans les différentes parties du globe. Dans les deux autres parties il donne avec autant de clarté que d'intelligence la description des procédés suivis par les indigotiers des Antilles. C'est dans l'excellent ouvrage de Beauvais qu'ont puisé jusqu'à nos jours les rédacteurs de dictionnaires lorsqu'ils ont bien voulu faire autre chose que se copier entre eux.

Quelques années s'étaient à peine écoulées depuis la publication du livre de Razeau, lorsqu'une société de négocians remit à l'académie une somme de 1,200 fr. pour celui qui présenterait le meilleur mémoire sur l'art du teinturier. Pour sujet du prix l'académie choisit l'analyse de l'indigo; trois mémoires concoururent et furent imprimés en 1780, dans le recueil des savans étrangers; mais un seul, celui de M. Quatremer-Dijonval, renferme des détails sur la culture des indigofères et l'extraction de leur fécule. M. Quatrémer n'avait pas lu sans doute l'ouvrage de Razeau; car, à l'exception peut-être de ce qui concerne l'emballage de l'indigo, il aurait trouvé les améliorations qu'il propose plus ou moins indiquées dans l'écrit de son prédécesseur.

Pendant que Quatremer rédigeait son opuscule, un homme d'un véritable mérite préparait un livre d'une bien autre importance. Charpentier de Cossigny, correspondant de l'académie des sciences, appliqua à l'art de l'indigotier les principes de la chimie tels qu'il les concevait; il donna de nouveaux préceptes sur la coupe de l'indigo, et sur les moyens de reconnaître le degré convenable pour la macération et le battage; il indiqua de quelle manière on pouvait

rendre simultanée la macération de l'herbe et hâter la précipitation de la fécule ; il donna des modèles pour la construction des vaisseaux et ustensiles qui composent l'indigoterie ; il fit connaître un nouveau semoir et diverses machines pour le battage; il conseilla de repiquer les jeunes pieds d'indigofères comme on repique le tabac, pratique usitée à la Chine depuis un temps immémorial, mais dont il ne paraît pas avoir emprunté l'idée aux Chinois; il décrivit quinze espèces ou variétés d'indigofères; enfin il remania dans tous ses détails l'art de faire l'indigo, et pour parvenir au but qu'il s'était proposé il ne ménagea ni ses peines ni sa fortune. L'ouvrage de Cossigny fut imprimé à l'île Maurice, en 1779, sous le titre d'*Essai sur la fabrique de l'indigo ;* mais, fort rare en France, il tomba bientôt dans l'oubli, et aucun compilateur moderne ne s'est donné la peine de le consulter. Les Anglais rendirent plus de justice à Cossigny ; car, en 1789, ils imprimèrent à Calcutta une traduction de son livre, et fort polis envers l'auteur, ce n'est point lui qu'ils accusèrent de la prolixité qu'on peut lui reprocher à juste titre; ils rejetèrent ses longueurs sur le génie même de la langue française.

Dans son *Voyage à Calcutta*, imprimé en l'an 7, Cossigny parla encore de l'indigo et décrivit les procédés en usage à la côte de Coromandel et ceux que l'on suit au Bengale.

C'était le sujet favori de Cossigny ; il y revint une troisième fois. Dans un nouvel ouvrage, ses *Moyens d'amélioration*, etc., il réfute quelques idées de Barré de St-Venant et de Dutrône ; il répète le résumé de son premier écrit ; il indique les moyens de fabriquer l'indigo avec les herbes âgées, et traite plusieurs autres parties de son art.

Pendant les guerres si longues qui privèrent la France de toute communication avec ses colonies on ne songea plus chez nous aux indigoteries de l'Amérique et de l'Inde. Mais lorsqu'enfin la paix fit refleurir le commerce et l'agriculture le gouvernement commença à s'occuper des améliorations que l'on pouvait introduire dans la fabrication des produits

coloniaux. M. le professeur Plagne habitait les Indes orientales depuis plusieurs années ; il fut chargé par le ministre de la marine d'examiner s'il n'y aurait pas d'utiles changemens à faire dans les procédés suivis à la côte de Coromandel pour l'extraction de la fécule des indigofères, et il répondit aux questions du ministre par un mémoire fort intéressant, écrit à Pondichéry en 1823 et imprimé parmi les pièces dont se composent les *Annales maritimes* de l'année 1825. M. Plagne décrit les procédés en usage dans la partie de l'Inde qu'il habitait, c'est-à-dire la fabrication de l'indigo avec la feuille sèche ; il montre que, du moins à la côte de Coromandel, ce mode de fabrication est préférable à celui qui consiste à se servir de la feuille verte, et enfin il conseille plusieurs perfectionnemens. L'emploi de la feuille sèche remonte à des époques très-reculées et avait déjà été indiqué par Van Twist ; mais on voit par le mémoire de M. Plagne que, depuis les premiers voyageurs, la fabrication de l'indigo avait éprouvé aux Indes orientales des modifications importantes, telles que l'usage de la presse, celui de l'eau de chaux pour la précipitation de la fécule, celui enfin de l'eau bouillante pour achever la fabrication.

Le gouvernement tâchait de faire refleurir l'ancienne colonie du Sénégal lorsque M. Plagne composait son mémoire ; ce fut ce chimiste qu'on chargea d'introduire la fabrication de l'indigo dans nos établissemens d'Afrique. Les procédés qu'enseigna M. Plagne devaient être naturellement ceux qu'il avait suivis à la côte de Coromandel ; il les retraça dans une instruction succincte, mais claire et très-méthodique, et il fit insérer cet écrit parmi les diverses pièces qui forment le volume de *Annales maritimes* pour 1826.

M. Plagne ne resta pas toujours au Sénégal. Bientôt la direction des cultures du gouvernement dans cette colonie fut confiée à M. Perrottet, connu par ses longs et nombreux voyages et par sa *Flore de la Sénégambie*, qui lui est commune avec quelques autres botanistes. M. Perrottet a fait en Afrique de nombreux essais sur la culture des indigofères et

la fabrication de leur fécule colorante, et il en a consigné le résultat dans un travail intitulé *Mémoire relatif à la culture des indigofères tinctoriaux et à la fabrication de l'indigo*. Il n'entrait point dans son plan de tracer une histoire de l'indigo, et parmi tous ceux qui ont écrit sur la fabrication de cette substance il ne nomme que M. Plagne. Il adopte en très-grande partie les procédés aujourd'hui en usage à la côte de Coromandel et détaillés par M. Plagne lui-même, tels que la précipitation par l'eau de chaux, l'emploi de l'eau bouillante pour la fécule déjà extraite et celui de la presse; mais sans rejeter entièrement la fabrication par la feuille sèche répandue dans plusieurs partie de l'Inde, il lui préfère l'emploi de la feuille verte. Son mémoire, précis, méthodique, généralement clair, m'a semblé en harmonie avec l'état des connaissances actuelles (1833), et je ne crois pas qu'il existe dans notre langue un meilleur traité pratique sur l'art de faire de l'indigo.

M. Perrottet s'est resserré dans un cadre fort étroit; mais nous devons espérer que son travail n'est que le germe d'un ouvrage plus étendu, un *Manuel complet de l'indigotier*, qui manque aujourd'hui à nos colons (1). Toujours infatigable, ce botaniste a entrepris de nouveaux voyages pendant lesquels il aura pu augmenter ses connaissances sur les indigofères et leur précieuse fécule. S'il se livrait au travail que nous lui indiquons, il faudrait l'engager à étudier soigneusement tout ce qui a été écrit avant lui sur l'art de l'indigotier, à s'étendre davantage sur certains détails, à indiquer quelque remède contre les ravages des chenilles et autres insectes; à ne point omettre de parler de l'usage de l'huile pour abattre l'écume, à décrire les principales espèces ou variétés d'indigofères tinctoriaux, à signaler sa *cuve de reposition*, vaisseau inconnu aux Antilles, comme uniquement indispensable dans certaines localités; enfin à motiver davantage l'utilité de faire bouillir la feuille, procédé sans

(1) Il ne faut pas oublier que cette *histoire* ne s'étend que jusqu'à 1833. Je n'ai fait aucune recherche sur ce qui a été fait depuis cette époque pour l'enseignement des indigotiers.

lequel on a si souvent fabriqué en Amérique l'indigo de qualité supérieure.

Je ne terminerai pas cette histoire abrégée sans répéter un vœu qui déjà avait été formé par Cossigny. La culture des indigofères épuise promptement le sol, et il s'en faut que tous les terrains lui conviennent. Il est donc à désirer que l'on fasse des essais plus multipliés sur les autres plantes qui comme celles-là fournissent une teinture bleue.

Je me contenterai de citer un *solanum* brésilien dont on peut tirer une couleur bleu foncé plus belle que l'indigo lui-même, et que M. Dunal, auteur de la *Monographie des solanum*, croit devoir être rapporté au *solanum nudum* H. B. K. C'est un arbrisseau qui se trouve près du village de Piumhy, dans la province des Mines, et qui, si je ne me trompe, croît dans tous les bois vierges un peu humides des provinces de Rio-de-Janeiro, Espirito-Santo, Minas-Geraes, et probablement ailleurs encore (1).

RAPPORT SUR LE MÉMOIRE PRÉCÉDENT;

Par M. PETIT.

Séance du 21 *avril* 1837.

MESSIEURS,

C'est toujours avec un bien vif et juste intérêt que vous accueillez les travaux de M. Auguste de Saint-Hilaire; mais à cet intérêt, que commande le nom seul de votre savant correspondant, vient s'ajouter encore aujourd'hui celui que ne peut manquer d'exciter à un haut degré le sujet même du mémoire dont j'ai à vous entretenir.

Il est peu de substances qui présentent à notre étude des droits aussi réels et aussi nombreux que l'indigo; il

(1) Avant que M. Dunal eût déterminé cette espèce je l'avais appelée *solanum indigoferum*, nom sous lequel elle a été indiquée dans le *Dictionnaire de matière médicale*, par Mercet et de Lous, vol. 6, p. 416; mais je n'ai jamais dit, comme l'avancent ces auteurs, que la plante fût cultivée, et je ne crois nullement qu'elle le soit.

en est peu dont l'étude conduise à d'aussi importans résultats. Produit de la végétation, il s'offre à nous comme un principe immédiat non pas seulement d'une plante ou d'un genre de plante en particulier, mais d'une foule de plantes dont le nombre augmente à mesure que les recherches se multiplient; matière azotée, extraite d'un végétal, pouvant, par ses combinaisons avec l'oxigène, passer du blanc au jaune et du jaune au bleu, et acquérir des propriétés très-diverses, il fournit au chimiste un beau champ d'expériences et de méditations; enfin substance colorante, à la fois brillante et solide, il constitue à lui seul une branche de commerce très-étendue, source féconde de richesses pour de nombreuses contrées. C'est de cette substance si intéressante et sous le rapport scientifique et sous le rapport industriel que M. Auguste de Saint-Hilaire vous présente l'*Histoire abrégée depuis l'origine des temps historiques jusqu'à l'année* 1833.

Après avoir démontré d'abord que l'art de fabriquer l'indigo remonte, dans l'Inde, aux époques les plus reculées des temps historiques, il nous fait voir avec quelle lenteur la connaissance de la véritable nature de cette teinture et de la plante qui la fournit parvint enfin chez les Européens à succéder aux idées les plus erronées. Ceux-ci, induits probablement en erreur par un passage de Pline, où il est question d'une *gemma indica*, regardaient l'indigo comme une pierre que l'on trouvait aux Indes. En vain Marco-Paulo, voyageant dans ces contrées au treizième siècle, écrit-il d'une manière précise que l'indigo est une substance qu'on extrait d'une plante en la faisant macérer dans l'eau; en vain la découverte du cap de Bonne-Espérance établit-elle des relations plus fréquentes et plus faciles avec les Indes, et rend-elle l'exportation de l'indigo plus abondante, en 1705 une lettre de concession accordée pour l'exploitation de certaines mines d'Allemagne indique l'indigo comme un minéral, et ce fait doit paraître d'autant plus étonnant que dans la plupart des contrées de l'Europe on cultivait avec le plus grand succès *l'isatis*

tinctoria pour la préparation du pastel, dont la substance colorante n'est autre que l'indigo lui-même. Exemple trop fréquent dans l'histoire de la difficulté qu'éprouve la vérité à remplacer l'erreur une fois accréditée.

L'auteur s'occupe ensuite de la culture des indigofères en Amérique. Il lui paraît incontestable qu'elle y fut répandue par les Européens, qui, jaloux d'augmenter leur commerce, y transportèrent plusieurs espèces d'indigofères. Quelques-unes y croissaient cependant déjà, si l'on en croit les premiers voyageurs qui visitèrent ces contrées, et qui même rapportent que les indigènes se coloraient le corps en bleu, et teignaient leurs étoffes avec une plante qui ressemblait à l'indigotier. M. de Saint-Hilaire a vu lui-même un indigofère propre à la teinture croissant au Brésil, contrée qu'il a si savamment exploitée sous le rapport botanique; mais comme il ne l'a vu que dans le voisinage des habitations, il n'oserait affirmer qu'il fût indigène, et l'on sait si son opinion doit être de quelque poids dans une pareille question.

La culture des indigofères se multiplia non-seulement en Amérique, mais même dans plusieurs parties du continent africain, et bientôt, continue M. de Saint-Hilaire, l'abaissement du prix de l'indigo amena une révolution dans la culture de nos contrées. Il nous montre alors comment, malgré l'intervention des gouvernemens, malgré des ordonnances sévères et des sermens exigés des teinturiers, l'emploi de l'indigo tua la culture du *pastel*, très-répandue depuis un temps immémorial en France, en Allemagne, en Italie. La sévérité des ordonnances aurait pourtant été bien grande, si l'on en croit M. Puymorin, qui parle d'un arrêt du conseil rendu par Henri IV en 1609, dans lequel ce roi condamne à la peine de mort ceux qui emploîraient *une drogue fausse et pernicieuse appelée Inde*. La culture du pastel était une telle richesse pour plusieurs contrées, et principalement pour le Languedoc, qu'on appelle encore *pays de Cocagne* un pays heureux et riche, du nom de *cocs* ou *cocagnes* donné en Lan-

guedoc aux pelottes ou pains de pastel. Malgré tout, cette culture ne passa que fort tard chez les Anglais, car Hakluyt dit *qu'en 1582 elle y réussit en perfection, au grand détriment des Français leurs ennemis, dont ils étaient encore tributaires en* 1576. A ce sujet il me souvient d'une anecdote curieuse qui ne manque pas d'une certaine portée historique, et qui est rapportée par Stow et par Hume; c'est que la reine Elisabeth, qui avait, comme on sait, l'odorat excessivement délicat, passant un jour devant une manufacture de pastel, en trouva l'odeur si désagréable qu'elle publia un édit par lequel il était fait défense à toute personne de cultiver cette plante. Heureusement que cet édit n'eut pas de suites.

M. de Saint-Hilaire arrive à l'histoire des procédés employés par les planteurs pour la culture des indigofères et l'extraction de leur fécule colorante. Il donne d'abord lui-même une idée succincte de ces procédés. Ici l'on pourrait désirer qu'il fût entré dans de plus grands détails sur cette importante fabrication, dont la théorie chimique est aujourd'hui si avancée; sur le rôle que joue l'air pour la transformation de l'indigo sans couleur et soluble dans l'eau en indigo bleu et insoluble qui se précipite; sur la substitution de l'ébullition de l'eau à la fermentation pour détruire le tissu où se trouve renfermée la substance colorante, méthode et plus prompte et plus sûre, qui commence à être employée avec succès. Vient ensuite une revue critique judicieuse des principaux ouvrages qui ont traité de cette matière, et qui ont pu perfectionner l'art de l'indigotier, que l'on doit d'ailleurs aux habitans des Indes-Orientales. Là se trouvent principalement consignés et les travaux de Beauvais-Razeau et de Charpentier de Cossigny, et surtout ceux plus récens de MM. Plagne et Perrottet. Dans cette énumération nous regrettons de ne pas voir figurer un ouvrage de M. de Lasteyrie, ayant pour titre *Du Pastel, de l'Indigotier, et des autres végétaux dont on peut extraire une couleur bleue*, dans lequel la fabrication du pastel et de l'indigo, l'analyse

de ces substances, la culture des plantes qui les fournissent et leur histoire jusqu'en 1810, nous paraissent traités d'une manière remarquable et complète. Il est probable que si M. de Saint-Hilaire l'eût connu, il n'eût pas manqué de lui accorder aussi des éloges.

Je ne suivrai pas l'auteur dans les détails d'une savante analyse qu'il faut lire dans le mémoire lui-même; je me contenterai seulement, relativement à l'emploi de l'eau de chaux pour la précipitation de la fécule, indiqué par MM. Plagne et Perrottet comme une modification importante apportée à la fabrication de l'indigo, de citer l'opinion de Berzélius. Ce célèbre chimiste dit que l'emploi de l'eau de chaux accélère bien, il est vrai, la précipitation de la fécule, diminue le temps nécessaire pour que la liqueur s'éclaircisse, et la quantité de fécule qui pourrait passer à travers les filtres; mais l'eau de chaux précipite une substance étrangère qui, en se coagulant, se fixe dans la matière colorante nouvellement produite, et l'on obtient un indigo beaucoup moins beau et beaucoup moins pur. Oserai-je ajouter encore à ce que M. de Saint-Hilaire cite de l'ouvrage de M. Perrottet deux observations qui ne vous paraîtront peut-être pas sans intérêt. La première, c'est que *l'indigofera anil* et *l'indigofera tinctoria* ne peuvent se travailler ensemble, et qu'il ne résulte de leur mélange qu'un indigo de mauvaise qualité, l'*indigofera tinctoria* entrant en fermentation au moins deux heures avant l'*anil*; la seconde, relative à la culture, est qu'avant de semer les graines de l'*indigofera tinctoria* on les triture légèrement dans un mortier avec un peu d'eau, de la brique pilée, du charbon ou du sable, pour rendre la tunique séminale perméable à l'eau. Si on négligeait cette précaution, les graines resteraient une année en terre avant de germer.

M. de Saint-Hilaire termine son mémoire par l'indication d'une nouvelle plante dont on peut tirer une couleur bleu foncé plus belle que celle de l'indigo, c'est le *solanum nudum*, qu'il a observé au Brésil.

PROGRAMME DES PRIX

PROPOSÉS POUR 1838.

Au commencement de décembre 1836 la société a mis au concours deux sujets de prix.

Le premier n'ayant pas été traité d'une manière satisfaisante, et aucun travail ne lui étant parvenu pour le second, la société, considérant leur importance, a décidé qu'ils seraient l'un et l'autre mis de nouveau au concours, le premier avec une nouvelle rédaction du paragraphe qui le termine, et qui fera connaître encore mieux la pensée qu'il exprime, et le second avec une réduction de l'espace de temps que les concurrens doivent embrasser.

En conséquence une médaille d'or de la valeur de 300 francs sera décernée :

1° Au meilleur mémoire sur la situation agricole de la Sologne orléanaise.

L'auteur devra indiquer :

L'état agricole de la Sologne il y a vingt ans comme point de départ ;

Les améliorations introduites depuis cette époque ;

Les améliorations qu'il serait possible d'y introduire encore.

Il devra s'appuyer principalement sur des faits et prouver par un tableau comparatif de l'ancienne culture et de la nouvelle que ce qu'il propose est plus avantageux, pécuniairement parlant, balance faite des dépenses et des rendemens pour les propriétaires et colons, que ce qu'on obtient par la méthode actuelle.

2° Au meilleur précis historique sur l'Orléanais.

Les concurrens devront retracer les événemens remarquables dont l'ancien Orléanais a été le théâtre à partir du XVe siècle inclusivement jusqu'à l'année 1789.

La société ne demande pas seulement un récit exact, impartial et complet des faits, de leurs causes et de leurs résultats, elle attend de plus, de la part des concurrens, des recherches critiques et des aperçus nouveaux sur ceux de ces faits qui n'auraient pas encore été suffisamment éclaircis.

Les mémoires et précis devront être remis AVANT le 1er décembre 1838 à M. le docteur Pelletier-Sautelet, secrétaire-général de la société. Tous ceux qui ne parviendront au secrétariat que postérieurement au 30 novembre ne seront pas admis à concourir.

Les auteurs ne mettront pas leur nom à leur ouvrage, ils le remplaceront par une épigraphe, qui sera portée sur un billet cacheté dans lequel il sera renfermé avec leur adresse. Ce billet ne sera ouvert que dans le cas où l'ouvrage aurait remporté le prix ou aurait obtenu une mention honorable.

Ces mémoires et précis ne seront pas rendus. Leurs auteurs pourront seulement en faire prendre des copies. Ils deviendront la propriété de la société, qui pourra les insérer dans son recueil ou en disposer au profit de la statistique du département. Dans tous les cas ils ne pourront être imprimés qu'avec l'indication du nom de leurs auteurs.

Les membres titulaires ne pourront pas être couronnés.

MÉMOIRE

SUR LES ROBINIA PSEUDO-ACACIA, VISCOSA ET HISPIDA;

Par M. CHARLES GOMBAULT

Séance du 3 mars 1837.

MESSIEURS,

JE me propose depuis long-temps de vous soumettre cet essai sur le *Robinia pseudo-acacia*, et sur plusieurs espèces et variétés de ce genre intéressant. Afin de procéder avec méthode, je diviserai mon ouvrage en trois parties : la première comprendra le *Robinia pseudo-acacia*, robinier ou faux acacia, acacia blanc ou commun et ses variétés; la seconde le *Robinia viscosa*, robinier ou acacia visqueux ou glutineux et ses variétés; la troisième le *Robinia hispida*, robinier ou acacia hispide ou rosé et ses variétés. Ne voulant pas me borner à vous donner une simple nomenclature, je vous dirai quelques mots sur les caractères qui distinguent chaque espèce et ses variétés.

PREMIÈRE PARTIE.

Le *Robinia pseudo-acacia* est un grand arbre de la famille des légumineuses, que Linnée a dédié à Jean Robin, ou, suivant d'autres, à Vespasien Robin, sous-démonstrateur de botanique au jardin du roi, qui, vers 1635, en sema des graines qu'il avait reçues de l'Amérique septentrionale. Les individus qui sont provenus de ce semis ont été les premiers qui aient été plantés en Europe; on assure qu'il en existe encore plusieurs au jardin des plantes de Paris.

Ce bel arbre peuple les forêts de New-York, de la Virginie, du Maryland et de la Pensylvanie; il s'y élève à 20 ou

30 mètres; en France il ne dépasse guère 15 à 20. Il réussit dans toute espèce de terrain, et va chercher au loin de la nourriture à l'aide de ses racines traçantes, ce qui fait qu'il croît plus rapidement qu'aucun autre, en taillis surtout, puisqu'après un recepage il pousse souvent dans l'année des jets de 2 à 3 mètres; j'en ai même vu de 4 à 5. Son feuillage élégant et léger, rarement attaqué par les insectes, ailé avec impaire, composé de 13 à 29 folioles d'un vert gai, de forme ovale arrondie, rangé des deux côtés d'un pétiole commun, et ses jolies fleurs blanches, papillionacées, disposées en longues grappes pendantes, répandant une odeur agréable qui approche beaucoup de celle de la fleur d'oranger, qu'on voit paraître en mai, en font un des plus beaux ornemens de nos jardins d'agrément, quoiqu'il ait l'inconvenient de tracer beaucoup et de nuire à tout ce qui l'avoisine. Il n'a contre lui, comme arbre forestier, que les stipules de ses feuilles, qui se changent en épines très-aiguës et très-meurtrières, et rendent son exploitation difficile et dispendieuse; car il fait un excellent chauffage, et a l'avantage de très-bien brûler étant vert; le menu branchage, difficile à manier, n'est bon que pour le four. Le bois de ses tiges, d'un grain uni et serré, d'une belle couleur jaune nuancée de vert, tirant sur le brun au centre, dur et de longue durée, est employé avec avantage en Amérique dans toutes les constructions comme un des meilleurs bois de charpente; jusqu'à présent il n'a pas cet usage chez nous. Il est propre aussi à la menuiserie et au tour; en Angleterre il est préféré à tout autre pour faire des chevilles de vaisseaux; il résiste très-bien à l'humidité, et s'emploie avec avantage en pilotis; on en fait des chaises très-solides; il fournit des échalas de longue durée, surtout lorsqu'ils sont fendus; on dit même qu'on peut le convertir en cerceaux; et d'Ambourna, dans son traité de teinture, assure qu'il donne aux laines une couleur jaune assez belle et assez solide.

Reconnaissant tous les avantages que cet arbre présenterait, si l'on parvenait à le débarrasser de ses épines, je me suis depuis vingt ans occupé des moyens d'y parvenir, et j'ai été assez heureux pour voir mes efforts couronnés d'un succès presque complet, puisqu'aujourd'hui je possède plusieurs variétés absolument sans épines, qui sont généralement d'une végétation plus vigoureuse que l'espèce primitive, et qui promettent de prendre un développement plus considérable. Jusqu'à présent elles ne se sont pas reproduites de semence, mais je les multiplie très-facilement de boutures de racines. Je les coupe à cet effet en morceaux de 15 à 18 centimètres de long, que je plante au printemps à la cheville, dans une terre bien meuble; je les arrose avec le même soin que si c'était un semis, et il en sort bientôt des bourgeons qui poussent dans le courant de l'été des jets de 50 centimètres et quelquefois même de plus de 1 mètre. J'espère d'ici à quelques années l'obtenir en assez grand nombre pour pouvoir en faire une plantation de plusieurs arpens, que je mettrai en taillis. J'estime que le produit en devra être pour le moins trois fois plus considérable que celui d'un bois de chêne de même étendue.

Je vais, Messieurs, vous faire connaître les nombreuses et belles variétés que je possède. J'ai obtenu la plupart dans les semis que je fais chaque année. J'attribue en grande partie mes succès au bon choix de mes semences, que je récolte toujours sur les variétés les plus remarquables. Depuis deux ans les gelées printanières ont empêché mes acacias de fleurir, et je n'ai point eu de graines; mais j'ai toujours soin d'en tenir en réserve pour parer à cet inconvénient, et pouvoir semer chaque année. Je classerai autant que possible les variétés d'après le degré d'éloignement qu'il y a entre elles et l'espèce primitive, en commençant naturellement par celles qui s'en éloignent le moins.

1° *Robinia latisiliqua*. Obtenu par Parmentier d'En-

ghien. Il a des pousses vigoureuses et un large feuillage ; ses gousses légumineuses, d'une ampleur remarquable, lui ont valu son nom.

2° *Robinia major.* Plus grand dans toutes ses parties, ses feuilles surtout sont très-longues, et ont jusqu'à 29 folioles très-larges ; ses épines, qui sont très-fortes, ne se montrent plus sur les pousses à la troisième année.

3° *Robinia minor.* Beaucoup plus petit en tous points, il n'a du reste rien de remarquable.

4° *Robinia luteovariegata*, et *albovariegata*. Ces deux jolies variétés tiennent difficilement leur panachure ; greffées, elles ont poussé vigoureusement, et l'ont perdue entièrement.

5° *Robinia echinata sive floribunda.* Il doit son premier nom à ses épines courtes, fortes, et à très-large base ; et son second, à la multitude de ses fleurs. On en voit souvent sortir 4 ou 5 grappes de l'aisselle de la même feuille, et il fleurit une seconde fois à l'automne ; son feuillage est d'un vert foncé.

6° *Robinia macrocanthos.* Remarquable par ses longues épines, qui ont souvent 5 à 9 centimètres.

7° *Robinia macrocanthos cornigera.* Épines plus longues encore, recourbées en forme de cornes de bouc, et très-effilées ; elles ont jusqu'à 7 et 8 centimètres ; ses rameaux sont grêles.

8° *Robinia angustifolia longifolia.* Feuillage d'un vert foncé ; pétioles très-longs, garnis de 23 à 25 folioles très-étroites ; ses épines ne se montrent plus sur les pousses de la troisième année.

Il a une sous-variété presque sans épines.

9° *Robinia pyramidalis sive fastigiata.* Ses rameaux, grêles et érigés le long de sa tige, lui donnent le port et l'aspect d'un peuplier d'Italie. On le doit à M. Transon l'aîné d'Orléans. J'en ai une sous-variété presque sans épines.

10° *Robinia spectabilis.* Obtenu depuis plus de 30 ans

par M. Desument, d'un beau port élancé; l'écorce de ses rameaux est grise, ses fleurs sont grandes et à carreaux jaunes; on assure qu'elles ont une odeur plus forte. Il a l'avantage d'être à peu près sans épines, puisqu'il en a seulement quelquefois la première année de greffe, ou lorsqu'on le rabat, encore dans ce cas sont-elles peu nombreuses et très-courtes. Il ne s'en montre jamais sur les pousses de la seconde année. J'ai vu des individus qui en étaient complètement exempts; c'est de ceux-là qu'il convient de se servir pour le multiplier. Je le possède franc de pied depuis 1835, au moyen de marcottes qui ont mis six ans à s'enraciner. Il prend aussi assez facilement de bouture, mais ne se reproduit pas de semence, je m'en suis assuré plusieurs fois. Dans des semis considérables faits en 1834 et 1835 j'ai obtenu quelques individus à épines très-courtes, mais pas un seul complètement sans épines. Je le multiplie donc de boutures de racines; mais je ne me lasse pas de semer, espérant finir par en obtenir un individu sans épines se reproduisant de semence.

11° *Robinia spectabilis latifolia*. Feuillage beaucoup plus large, bois plus gros, épines plates et obtuses, tout-à-fait singulières, sur les pousses de la première année seulement. Les folioles sont larges et d'un vert foncé.

12° *Robinia spectabilis elata*. Les folioles sont allongées et nombreuses; il y en a presque toujours de 25 à 27, les rameaux sont cannelés, ils ont quelques épines très-courtes, ayant à peine un millimètre, qui ne se montrent plus la seconde année.

13° *Robinia spectabilis excelsa*. Feuillage large et très-foncé; les stipules des feuilles, au lieu de se convertir en épines, donnent naissance à des protubérances arrondies très-remarquables. Il paraît devoir prendre un grand développement.

14° *Robinia spectabilis stricta*. Feuillage très-nombreux et serré sur les rameaux; les folioles sont moitié plus petites et beaucoup plus nombreuses. Cette jolie variété paraît devoir

prendre moins de développement que le *spectabilis*; elle fleurit abondamment.

15° *Robinia gigantea*. Toutes ses parties ont des dimensions extraordinaires; il est absolument sans épines; ses feuilles sont très-amples; les folioles ont souvent 5 à 6 centimètres de long. Il fleurit abondamment sur toutes les branches de l'année précédente et donne dans l'année des jets de 4 à 5 mètres; il paraît devoir s'élever à une très-grande hauteur, et ses pousses vigoureuses donnent naissance à peu de bourgeons latéraux; ce qui lui donne dans sa jeunesse un port élancé. C'est celui auquel je m'attache de préference pour la culture en taillis, où à tige; malheureusement il ne se reproduit pas de semence. Je renouvellerai cependant mes essais chaque fois que je récolterai des graines. En attendant je le multiplie de boutures de racines, ainsi que je l'ai indiqué plus haut.

16° *Robinia macrophylla vera*. Ses feuilles ont les folioles plus grandes encore; elles ont quelquefois 7 à 8 centimètres de long; son bois est gros très-cannelé; il montre quelques épines très-courtes sur les pousses de la première année; il a un très-beau port, et paraît devoir prendre un très-grand développement.

17° *Robinia speciosa procera*. Rameaux vigoureux à écorce brune, très-cannelés; ses folioles, d'un beau vert, sont très-rapprochées les unes des autres sur les pétioles, de manière à se trouver superposées ou imbriquées; son port est très-élancé; il a quelques épines très-courtes sur les bourgeons de la première année de greffe.

18° *Robinia procera*. Sa vigueur fait espérer qu'il s'élèvera à une grande hauteur; son feuillage, d'un vert bleuâtre foncé, est glauque en dessous; ses rameaux sont gros, roux, anguleux et armés d'épines courtes arquées en haut; il en a rarement sur les pousses de la troisième année. On le doit à M. Baumann.

19° *Robinia monstruosa*. C'est un arbuste peu élevé; ses rameaux bruns, très-cannelés et anguleux, sont sans

épines; les pétioles des feuilles sont courts, les folioles d'un vert foncé en dessus, glauques en dessous et dénuées de la pointe sétacée qu'on remarque au bout de celles de toutes les autres variétés. Il lui arrive souvent de périr subitement.

20° *Robinia crispa sive spiralis*. Rameaux droits et grêles, munis de courtes épines; folioles tourmentées d'une manière singulière, et crispées en forme de spirale, à l'extrémité des pousses seulement.

21° Sous-variété. Ayant presque toutes les feuilles crispées. Elle a peu d'épines.

22° Autre sous-variété sans épines, ayant toutes les feuilles crispées, et une partie de celles de l'extrémité des rameaux linéaires. Elle est tout-à-fait remarquable.

23° *Robinia tortuosa*. Rameaux tortueux et géniculés; épines courtes; feuillage petit, pâle, pendant et contourné que l'on croirait fané. La fleur est un peu plus petite. Il donne des graines en abondance. Elles m'ont donné toutes les variétés qui suivent.

24° *Tortuosa major*. Rameaux fortement ondulés; feuillage d'un beau vert, de la grandeur de celui de l'acacier blanc, mais pendant et contourné.

25° *Robinia tortuosa latifolia*. Branches très-fortes, moins sinueuses; feuilles très-larges, d'un brun vert, à pétioles longs et pendans.

26° *Tortuosa flexuosa*. Rameaux sinueux et érigés; feuillage pâle, pendant et contourné.

27° *Tortuosa maxima*. Variété très-pittoresque, remarquable par ses feuilles, dont les pétioles pendans ont souvent 50 centimètres; les folioles, d'un vert tendre, sont larges et contournées. Les rameaux sont très-sinueux.

28° *Tortuosa pyramidata*. Ses rameaux, grêles et sinueux, sont érigés, et lui donnent une forme pyramidale; son feuillage petit, d'un vert pâle et singulièrement contourné, contribue aussi à lui donner un aspect bizarre.

29° *Tortuosa minor*. Variété très-petite, tout-à-fait

bizarre ; ses rameaux forment un angle à l'insertion de chaque feuille, et sont exactement en *zig-zag* ; son feuillage est très-petit et très-contourné.

30° *Tortuosa pendula*. Il est également à feuillage pendant et contourné ; ses rameaux, moins tourmentés, sont pendans.

31° *Robinia sophoræ folia*. Rameaux grêles assez droits, de couleur brune ; épines aiguës et courtes ; pétioles garnis de petites folioles d'un vert foncé, noirâtre et très-épais.

32° *Sophoræ folia major*. Sous-variété plus grande dans toutes ses parties, feuillage moins foncé, dont les pétioles sont violets, ainsi que les rameaux.

33° *Robinia sophoræ-folia minor*. Rameaux très-grêles, feuillage plus petit.

34° *Sophoræ folia stricta*. Rameaux très-nombreux, garnis de feuilles très-rapprochées les unes des autres.

35° Sous-variété presque sans épines.

36° *Microphylla, sive myrtifolia*. Rameaux plus élancés, peu épineux ; feuilles petites, à folioles allongées ; les épines s'effacent sur les pousses de la troisième année.

37° *Mimosæfolia*. Espèce de miniature, à feuillage très-petit, dont les pétioles ont à peine 5 à 6 centimètres ; épines très-courtes, rameaux extrêmement grêles.

38° Je place ici le *Robinia inermis, sive umbraculifera*. Robinier ou acacia boule ou parasol, que plusieurs botanistes disent originaire de l'Asie. Il a été introduit assez anciennement chez nous, et l'on ignore à qui nous sommes redevables de cet arbrisseau intéressant, que Decandole met au nombre des variétés de l'acacia commun, dans son *Prodromus*. Cependant un cultivateur botaniste m'a assuré qu'il avait vu, il y a quelques années, au château de Méréville, près d'Etampes, un très-fort individu portant fleurs au mois de juin ; elle sont, d'après ce qu'il m'a rapporté, placées dans les aisselles des feuilles, portées sur un court pédoncule, réunies au nombre de quatre ou cinq seulement, de couleur jaune verdâtre, composées d'un calice peu appa-

rent, ainsi que la corolle, qui n'est pas papilionacée. Il n'a pas remarqué qu'il donnât des graines; et son observation est trop incomplète pour me déterminer à en faire une espèce particulière. Ses feuilles sont d'un vert très-tendre, composées d'un pétiole long et pendant, garni de 15 à 21 folioles, ovales arrondies; elles sont très-nombreuses, ce qui fait qu'il donne un ombrage presque impénétrable; ses rameaux grêles, multipliés à l'infini, y contribuent aussi beaucoup. Il est absolument sans épines; greffé à haute tige, il prend naturellement une forme arrondie assez régulière; c'est ce qui lui a fait donner le nom de boule ou parasol.

M. de Dombasle et quelques autres agriculteurs distingués l'ont essayé comme fourrage, et assurent qu'il en donne abondamment un excellent pour les bêtes à laine, qu'on peut couper à la faux pour cet usage jusqu'à six fois dans l'année. Comme jusqu'à présent on ne le possède guère que greffé, il doit pousser sur le sujet, qui est l'acacia commun, des jets nombreux et incommodes. Je l'ai obtenu franc de pied de marcotte il y a quelques années; il pousse faiblement. J'ai essayé de le multiplier de boutures de racines avec peu de succès, un dixième au plus a donné des bourgeons, malgré tous mes soins, et ils poussent si faiblement que je doute qu'on puisse jamais le cultiver en grand comme fourrage avec avantage; cependant on m'a assuré que M. Vétillard en avait fait une plantation assez considérable dans les environs du Mans, composée d'individus greffés sur l'acacia commun, dont il avait enterré les greffes à un pied environ de profondeur, et que de cette manière le sujet n'avait pas poussé de jets, ce qui me paraît impossible, puisque j'en ai enfoncé à une profondeur double, qui m'ont promptement donné, non sur la tige du sujet, mais sur des racines, qui sont bientôt remontées à la surface du sol.

39° *Robinia sepium*. Cette variété a une grande ressemblance avec l'*inermis*, mais elle a des épines assez ai-

guës, et m'a paru éminemment propre à faire des haies, s'élevant peu, étant ramifiée à l'infini, et ayant un feuillage très-épais. Tenue au croissant ou aux ciseaux, elle ferait une clôture impénétrable. Ses folioles lancéolées aiguës et étroites font qu'on la distingue facilement. Je ne l'ai pas encore vue fleurir. Elle pourrait bien n'être aussi qu'une variété de l'acacia commun.

Je ne parlerai pas de plusieurs autres variétés peu remarquables, que j'ai reçues de divers pépiniéristes.

SECONDE PARTIE.

Le *Robinia viscosa*, robinier ou acacia visqueux ou glutineux, a été introduit en France, vers 1797, par Michaux père, qui l'a découvert sur les montagnes de la Caroline, vers les sources de la rivière de Savannah, où il s'élève à 12 ou 15 mètres; en France il ne dépasse guère 8 à 10 mètres. Son bois ne paraît pas différent de celui de l'acacia commun; il doit être susceptible de servir aux mêmes usages. Ses tiges ont une écorce lisse, de couleur grise; celle des jeunes rameaux est d'un brun noirâtre, et enduite, ainsi que ses pétioles, les pédoncules, et même les gousses, d'une matière très-visqueuse qui lui a fait donner son nom; ses branches sont armées de quelques épines filiformes, qui ne se montrent plus sur les pousses de la troisième année; ses feuilles ont un pétiole commun, garni de 19 à 25 folioles de forme ovale allongée, d'un vert foncé en dessus, glauques en dessous, terminées par un mucron sétacé; ses fleurs inodores, d'un blanc nuancé de rose, disposées en grappes pendantes, courtes et très-serrées, de la forme d'un cône renversé, se renouvellent au moins une seconde fois à l'automne; elles sont plus belles que celles de l'acacia blanc ou commun, sur lequel on le greffe ordinairement en fente avec succès pour le multiplier. Il donne très-souvent des graines, mais elles ne le reproduisent pas. J'en ai fait plusieurs fois des semis considérables, et pas un seul des individus qui en sont provenus n'a été réellement visqueux. Sur des milliers quelques-uns seulement

l'étaient très-légèrement à l'extrémité des branches, mais plutôt glabres. La plupart se rapprochaient plus ou moins de l'acacia blanc ou commun, par la force, la longueur de leurs épines et l'absence complète de viscosité. Les fleurs ont conservé leur disposition, et se renouvellent également assez abondamment à l'automne. Jusqu'à présent toutes les graines que j'ai semées ont été récoltées sur des individus greffés, et je ne suis pas étonné que le sujet ait eu assez d'influence pour altérer la semence. Désirant, pour m'en assurer, l'obtenir franc de pied, j'en ai fait des boutures et des marcottes, qui ont également bien réussi, et je le multiplie de boutures de racines. Aussitôt que j'aurai récolté des graines sur les individus, je les semerai, et je saurai s'il se reproduit. Jusque là je laisse indécise la question de savoir s'il est une espèce, ou simplement une variété. La disposition toute particulière de ses fleurs et son caractère visqueux, me déterminent à adopter, en attendant, l'opinion des botanistes. Je mets au nombre de ses variétés le *Robinia hybrida*, dont Decandole fait une espèce sous le nom de *dubia* dans son *Prodromus*, parce que dix semis successifs du *viscosa* l'ont constamment produit en abondance.

1° *Viscosa horrida.* Dans la matière visqueuse qui enduit ses jeunes rameaux sont implantées des épines nombreuses, fines et très-courtes, si l'on peut appeler ainsi les poils noirs hispides qu'on y remarque. C'est ce qui lui a valu son nom.

2° *Viscosa hybrida* ou *dubia* de Decandole. Feuillage plus grand; épines plus longues; rameaux légèrement visqueux à leur extrémité; ses gousses le sont également un peu; ses fleurs, ainsi que celles de toutes les variétés du *viscosa*, se renouvellent à l'automne. Il a une sous-variété à feuilles étroites et allongées.

3° *Viscosa hispida.* Rameaux d'une belle couleur rouge, garnis de points hispides de la même couleur; feuillage d'un vert très-foncé, à pétioles hispides. Il a quelques épines de peu de longueur.

4° *Viscosa heterophylla.* Variété déjà ancienne, d'un beau port élancé, à rameaux bruns, armés de quelques épines, très-légèrement visqueux, ainsi que ses gousses.

5° *Viscosa rubra.* Ses rameaux et les pétioles des feuilles sont glabres et d'un brun rouge vif; ses feuilles d'un vert noirâtre.

6° *Viscosa alba.* Rameaux cendrés, légèrement velus, marqués de taches brunes; pétioles très-longs et garnis souvent de 29 folioles larges, d'un brun vert; fleurs disposées comme celles du *viscosa;* tout-à-fait blanches. Il a de très-courtes épines.

7° *Viscosa alba inermis.* Sous-variété presque sans épines.

8° *Viscosa maculata.* Rameaux marqués de larges taches d'un brun noirâtre, peu épineux, et à large feuillage.

9° *Formosissima sive violacea.* Belle variété, remarquable par la couleur violacée de ses jeunes rameaux, et les pétioles de ses feuilles, dont les folioles sont très-larges, et d'un brun vert glauque.

10° *Virens.* Feuilles d'un vert glauque très-foncé, très-rapprochées les unes des autres, ce qui lui donne un aspect remarquable.

11° *Speciosa.* Beau port élancé, épines droites; rameaux rougeâtres presque cylindriques; feuilles amples et d'un beau vert.

12° *Speciosa stricta.* Rameaux nombreux et confus; feuilles rapprochées à folioles nombreuses serrées sur les pétioles; épines fortes et courtes d'un bel effet.

13° *Verrucosa.* Ses rameaux se couvrent, la seconde année, d'aspérités à peu près semblables à celles de l'érable champêtre. Son feuillage est d'un vert gai.

14° *Verrucosa major.* Aspérités beaucoup plus prononcées; épines plus longues et plus fortes; rameaux plus gros et glabres la première année; feuilles amples d'un brun vert foncé.

15° *Nigra.* Très-remarquable par la couleur noire de ses jeunes rameaux; feuillage d'un vert foncé.

16° *Cylindrica*, *sive gondonia*. Joli feuillage, d'un vert tendre; rameaux cylindriques glabres en partie et couverts sur d'autres parties d'un léger duvet gris poudreux; il a quelques épines courtes et aiguës. Je ne connais pas ses fleurs; je l'ai placé à la suite des variétés du *viscosa*, ses rameaux m'ayant semblé indiquer qu'il était un *hybride* de cette espèce.

TROISIÈME PARTIE.

Le *Robinia hispida*, robinier acacia hispide ou rose, est originaire de la Caroline. On doit à M. Michaux, ou, suivant d'autres, à M. Le Monnier, ce charmant arbrisseau, introduit en France vers 1747. Il est l'un des plus beaux ornemens de nos jardins d'agrément, lorsqu'il est couvert de ses jolies fleurs inodores papilionacées d'un rose brillant; disposées en longues grappes pendantes très-nombreuses, elles paraissent au printemps, et se succèdent jusqu'à l'automne, quand on a soin de le rabattre chaque année, ce qui le fait pousser vigoureusement. Elles sont stériles, du moins je puis assurer ne leur avoir jamais vu donner de graines. Il doit certainement en produire dans son pays natal.

On s'est borné jusqu'à présent à le multiplier par le moyen de la greffe en fente sur l'acacia commun, sur lequel il réussit très-bien. Il ne s'élève qu'à 2 ou 3 mètres. Ses rameaux, d'un rouge brun, branchus et diffus, sont couverts en grande partie, ainsi que ses pédoncules, de poils hispides, rougeâtres, longs et très-nombreux, qui lui ont fait donner son nom. Ses branches sont trop faibles pour supporter le poids de ses feuilles et de ses fleurs, ce qui fait qu'elles se brisent et éclatent; souvent même il se décolle à l'insertion de la greffe, quand il n'a pas de tuteur. Ses feuilles sont composées de 13 à 17 folioles très-amples, de forme ovale arrondie, d'un vert gai, terminées par un mucero sétacé assez long.

Il a l'inconvénient de pousser sur le sujet et ses racines des jets nombreux et incommodes. Voulant éviter cet in-

convénient, j'ai cherché à l'obtenir franc de pied ; n'ayant pu le faire prendre de boutures, j'en ai fait de nombreuses marcottes; trois seulement ont fait des racines après huit ans d'attente. Je les ai séparées et mises en plant, au printemps 1835; elles ont peu poussé jusqu'à présent malgré tous mes soins, mais il est juste d'observer qu'elles n'avaient que de faibles racines. Quand elles en auront fait suffisamment, je compte m'en servir pour les multiplier. Je crois qu'il s'élèvera beaucoup moins que greffé; mais j'espère qu'il pourra donner des graines. Je pense que la trop grande vigueur du sujet sur lequel on l'a placé jusqu'à présent a pu l'en empêcher.

1° *Hispida arborea*. Il est plus grand dans toutes ses parties; ses rameaux sont plus droits et moins cassans; les poils hispides qui en couvrent seulement les extrémités sont moins nombreux; il prend un développement beaucoup plus considérable et éclate rarement; sa fleur est la même et également stérile, probablement pour le même motif que pour l'espèce ci-dessus.

2° *Hispida macrophylla*. Il présente encore plus de différences que le précédent; ses rameaux rougeâtres sont presque entièrement dégarnis de poils hispides; ses pétioles et ses pédoncules sont beaucoup plus longs; les folioles sont plus larges, plus épaisses, d'un vert plus foncé, et terminées par un mucro très-long et assez roide; ses fleurs offrent peu de différences; il donne peu de semences. Je pense que cela tient, de même que pour les deux premiers, à ce qu'on ne le possède que greffé. J'ai tenté vainement de le faire prendre de boutures; j'ai fait des marcottes qui jusqu'à présent n'ont pas de racines.

Je crois que ces deux variétés, qui diffèrent peu entre elles, ont été apportées d'Amérique, ou qu'elles sont provenues de graines venues de ce pays, le *Robinia hispida* n'en donnant pas en France et probablement en Europe.

MÉMOIRE

SUR LA STRUCTURE, LE DÉVELOPPEMENT ET LES ORGANES GÉNÉRATEURS D'UNE ESPÈCE DE MARSILEA TROUVÉE PAR M. ESPRIT FABRE DANS LES ENVIRONS D'AGDE.

Séance du 3 *mars* 1837.

Messieurs,

Il y a près d'un siècle, le botaniste le plus distingué de l'époque, le savant et modeste Bernard de Jussieu, professeur au jardin du roi, directeur du jardin de Trianon, appela l'attention des naturalistes sur l'organisation singulière d'une petite plante aquatique, le *Pilularia*.

Aujourd'hui c'est un homme tout autrement placé dans l'échelle sociale comme dans l'échelle scientifique qui va attirer les regards des savans sur une autre plante de la même famille, c'est un simple jardinier maraicher de la ville d'Agde, qui sans autre éducation que celle des écoles primaires, sans autre secours que la *Flore française* et une simple loupe, a étudié avec succès l'intéressante végétation des environs d'Agde. Mais cet homme est également distingué par cette exactitude et cette sagacité qui font les grands observateurs, et par son aimable modestie.

Entre le mont Saint-Loup-d'Agde et la mer Méditerranée, au milieu d'un terrain entièrement volcanique, on trouve un petit enfoncement où séjournent pendant l'hiver les eaux pluviales. Dans cette petite mare, qui est à sec la moitié de l'année, M. Esprit Fabre a trouvé une espèce de *Marsilea* qui me paraît nouvelle et que je propose d'appe-

ler *Marsilea Fabri*, nom sous lequel elle est déjà désignée au jardin des plantes de Paris (1).

Nous allons en donner la description et dévoiler la structure mystérieuse de son appareil générateur, mais ici c'est M. E. Fabre qui va parler, nous ne faisons que lui prêter notre plume. Le *Marsilea Fabri* peut être caractérisé de la manière suivante : Marsilea Fabri; *foliis approximatis, duplici serie dispositis, quadrifoliolatis, longè petiolatis; foliolis pubescentibus; petiolulis crassis, rubris; involucris capsuliformibus, pilosis, approximatis, biserialibus*(2). Il a une tige cylindrique d'environ une demi-ligne de diamètre, légèrement noueuse et un peu fléchie alternativement à droite et à gauche, horizontale, couchée sur la terre et ordinairement recouverte d'eau. De sa partie inférieure, appuyée sur le sol, naissent de nombreuses racines noirâtres, filiformes et simples à leur naissance, plus tard chargées de chevelu dans toute leur longueur. De sa partie supérieure s'élèvent des feuilles alternes, disposées en deux séries parallèles fort rapprochées. Ces feuilles sont verticales, composées d'un long pétiole cylindrique, terminé par quatre folioles. Les pétioles, dont la longueur est de 3 à 4 pouces et le diamètre d'environ un huitième de ligne, sont filiformes, un peu poilus, verts dans la plus grande partie de leur longueur, mais jaunâtres à leur base et rougeâtres à leur sommet. Les folioles qui les terminent sont presque verticillées; cependant deux d'entre elles, contiguës, sont plus inférieures que les deux autres, qui sont également géminées; chacune d'elles a un pétiolule assez épais, presque glanduleux, très-court et fort remarquable par sa couleur rouge. En forme de coin, arrondies, demi-cartilagineuses et très-légèrement

(1) Cette plante serait-elle le *Marsilea pubescens* de Tenore, caractérisé par cette courte phrase: *Marsilea pubescens : foliis quaternis, integerrimis, pubescentibus; fructibus sessilibus, aggregatis, villosis.*

(2) Voyez planche 1, fig. 1, où la plante entière est représentée de grandeur naturelle.

crénelées à leur bord supérieur, ces folioles portent à leur base et sur leur surface inférieure de longs poils mous, blanchâtres; elles sont d'un vert glauque et très-finement striées par de nombreuses nervures flabelliformes (1).

On voit à la base de chaque feuille un très-court pédoncule (de 2 lignes de longueur environ) horizontal, perpendiculaire à la feuille, conique, aigu, arqué, auquel adhère étroitement dans toute sa longueur un involucre capsuliforme qui est véritablement sessile, puisque le pédicelle en fait partie, étant compris entre les deux valves qui le composent. Cet involucre à deux valves, épais, coriace, est à peu près globuloso-lenticulaire, presque triangulaire, d'une à deux lignes de diamètre sur une ligne d'épaisseur. Jeune il est vert, revêtu de poils courts et terminé par une pointe presque glanduleuse, rouge, luisante et obtuse. Il devient glabre et d'un roux-noirâtre en vieillissant (2). Sa position est un peu oblique sur la tige. Ces involucres ont souvent été pris pour des fruits. Comme on en trouve un à la base de chaque feuille, et que celles-ci sont distiques et très-rapprochées, il en résulte que les involucres se touchent et sont disposés en deux séries parallèles très-rapprochées (3).

Quand on coupe en deux parties égales un de ces involucres, en faisant passer l'instrument tranchant par le pédicelle et par la suture ventrale, on le divise en deux parties, dans l'intérieur de chacune desquelles on aperçoit quelque chose d'analogue à des cloisons incomplètes qui divisent l'involucre en loges où l'on voit de petits corps secs, globuleux, ou elliptiques de deux dimensions différentes (4). Cette observation, faite dans une ou plusieurs

(1) Pl. 1, fig. 1, A, où l'on voit une sommité de feuille grossie.

(2) Voyez pl. 1, fig. 1, B, où un jeune involucre est représenté très-grossi.

(3) Voyez pl. 1, fig. 1 et 2.

(4) Pl. 1, fig. 3 très-grossie. La fig. 4 représente la section de l'involucre dans un sens perpendiculaire à celle indiquée par la fig. 3.

autres espèces de *Marsilea*, a porté les botanistes à dire que les involucres du *Marsilea* étaient divisés en loges par de minces cloisons. Nous verrons bientôt que ce n'était qu'une apparence trompeuse.

Tant qu'il y a un peu d'humidité dans la petite mare où se trouve le *Marsilea Fabri*, sa tige continue à pousser horizontalement, en donnant naissance à de nouvelles racines et à de nouvelles feuilles. Celles-ci, lorsqu'elles commencent à paraître, sont légèrement roulées en crosse à leur sommet. Dans la dernière pousse de l'année on ne voit pas ordinairement d'involucres naître à la base des feuilles (1).

Dès que les *Marsilea* manquent d'humidité leurs feuilles se dessèchent et tombent. On voit alors couchées sur la terre les tiges horizontales chargées de leurs involucres, telles qu'elles sont représentées planche 1, figure 2. Si ces plantes conservent de l'humidité pendant toute la belle saison, sans être complètement inondées, leur végétation n'est plus arrêtée que par le froid de l'hiver (2). Dans ce cas ce n'est pas la sécheresse de l'été, mais le froid de l'hiver qui produit le desséchement ainsi que la chute des feuilles, et ce n'est qu'à cette époque qu'on voit les tiges involucrifères dénudées au fond de la mare. De nouvelles feuilles ne naissent pas de ces tiges.

Au retour de la saison nouvelle, quand il ne reste dans la mare qu'une petite quantité d'eau et qu'une chaleur vivifiante ranime tous les êtres, le *Marsilea Fabri* se reproduit par le développement de l'appareil générateur renfermé dans ses involucres. Ceux-ci étant sous l'eau, la chaleur les dilate et les fait ouvrir en deux valves (3). Si l'on

---

(1) Pl. 1, fig. 1. C.

(2) Peut-être des inondations considérables qui recouvrent la plante de plusieurs pieds d'eau arrêtent-elles aussi la végétation ; mais nous n'en avons pas la certitude, et s'il en est ainsi nous ne savons pas quel est alors le mode de destruction des feuilles.

(3) Pl. 1, fig. 5 et 6. — fig. 5 de grandeur naturelle ; fig. 6 très-grossie.

détache une de ces valves (1), on voit que le pédicelle placé entre les valves est articulé dans sa partie moyenne; on voit aussi que la portion située au-dessus de l'articulation donne naissance à des ramifications qui recouvrent tout l'appareil générateur. Ces ramifications, examinées lorsqu'elles sont flétries par la dessication, sont les organes qui ont été pris jusqu'ici pour des cloisons; elles naissent, à l'intérieur de l'involucre, de l'article supérieur du pédicelle, que nous nommerons désormais *réceptacle*. Elles s'anastomosent entre elles et se subdivisent d'autant plus qu'elles s'éloignent davantage de leur point de départ (2); leurs dernières divisions sont d'une extrême ténuité et vont se terminer dans les petits épis dont nous parlerons bientôt.

L'involucre étant ouvert, on en voit bientôt sortir un cordon mucilagineux qui porte six à dix épis sessiles et qui est roulé en anneau (3). Si l'on enlève les deux valves de l'involucre quand l'anneau mucilagineux est à demi développé, on voit que les ramifications du réceptacle vont se terminer dans les épis latéraux (4). Un peu plus tard l'anneau mucilagineux, en grandissant, entraîne les épis qui restent sessiles sur sa surface, et ainsi se trouvent rompues les communications de ces derniers avec les dernières ramifications du réceptacle (5). Plus tard encore on voit l'extrémité supérieure du cordon mucilagineux qui constitue l'anneau se détacher de l'intérieur de l'involucre auquel elle adhérait (6). Bientôt ce même cordon se redresse complètement (7); ce n'est plus alors un anneau, mais

---

(1) Pl. 2, fig. 9, qui représente très-grossi un involucre gonflé par l'eau, et dont on a détaché une valve.

(2) Voyez pl. 2, fig. 8, où elles sont représentées isolées de l'appareil générateur qu'elles renferment, et très-grossies.

(3) Pl. 2, fig. 7, très-grossie.

(4) Pl. 2, fig. 11, très-grossie.

(5) Pl. 2, fig. 7.

(6) Pl. 2, fig. 10, très-grossie.

(7) Pl. 2, fig. 12 et 13, très-grossies, et 13 *bis* de grandeur naturelle.

un pédoncule dressé qui porte sur chacun de ses côtés trois à cinq épis sessiles tantôt opposés à ceux de l'autre côté (1), tantôt alternes (2). La portion terminale de ce pédoncule est toujours nue; il est composé d'un tissu cellulaire extrêmement délicat, à peine anguleux, très-diaphane, gorgé de sucs muqueux, dans les cellules duquel on observe au microscope quelques globules sphériques excessivement petits (3).

Les épis, de forme elliptique et de 2 à 3 lignes de longueur sur environ une ligne de diamètre (4), sont d'abord enveloppés d'une sorte de membrane muqueuse; ils se composent de deux sortes de corps serrés les uns contre les autres, rangés en spirale d'après la disposition 2|5, si la petitesse des objets ne nous a pas induit en erreur dans la détermination de cette disposition. Les deux sortes de corps qui composent ces petits épis sont des ovules et des anthères. Tantôt ils sont mêlés les uns avec les autres (5); plus souvent les ovules se trouvent d'un côté de l'épi et les anthères du côté opposé (6). La position des épis est ordinairement telle que le côté qui porte les ovules est supérieur à celui où se trouvent les anthères (7).

Les ovules, au nombre de dix ou quinze dans chaque épi, sont de petits corps blanchâtres, demi-transparens, ovoïdes, obtus à une de leurs extrémités, terminés à l'autre extrémité par un étroit mamelon jaune (8), entouré d'une sorte de calotte hémispherique (9) proéminente, mais que le mamelon dépasse. La cavité de ces corps est remplie d'un liquide demi-transparent dans lequel nagent de nombreux

(1) Pl. 2, fig. 12.
(2) Pl. 2, fig. 13 et 13 *bis*.
(3) Pl. 2, fig. 21, petit fragment du tissu cellulaire du pédoncule mucilagineux, vu au microscope avec un pouvoir amplifiant de 200 fois le diamètre.
(4) Pl. 2, fig. 13, *e*, *e*, *e*, *e*, *e*.
(5) Pl. 2, fig. 14.
(6) Pl. 2, fig. 15 et 16.
(7) Pl. 2, fig. 16.
(8) Pl. 2, fig. 17, A, très-grossie.
(9) Pl. 2, fig. 17, B.

granules elliptiques ou sphériques (1). Le mamelon terminal des ovules est toujours tourné vers les anthères.

Ces anthères (2) sont de petits parallélipipèdes aplatis, arrondis à leurs deux extrémités ; elles se composent d'un sac membraneux fort mince et fort transparent dans lequel on voit de nombreux grains de pollen. Ceux-ci sont sphériques ou elliptiques, souvent pointus d'un côté. Quand on les écrase sous le microscope on en voit sortir des granules spermatiques d'une extrême ténuité (3).

Quand la fécondation est opérée les ovules se détachent et tombent au fond de l'eau, où nous observerons tout-à-l'heure leur germination.

Mais, dira-t-on sans doute, sur quelle preuve assure-t-on que les corps qu'on nomme ici des ovules sont fécondés par ceux qu'on nomme des anthères ? Le voici : M. E. Fabre a isolé des anthères et des ovules dans des vases différens où se trouvait l'eau nécessaire à l'exercice de leurs fonctions réciproques. Les uns et les autres sont restés stationnaires jusqu'au moment de leur décomposition putride ; tandis que lorsque les anthères et les ovules ont été réunis dans le même vase on a vu les parois des anthères se rompre et les grains de pollen se répandre autour des mamelons jaunes des ovules à la surface de l'eau ; enfin il est arrivé un moment où les ovules se sont détachés des grappes pour gagner le fond de l'eau ; et au bout de sept à huit jours, du mamelon jaune qui termine chaque ovule et qui paraît avoir joué le rôle de stigmate pendant la fécondation, on a vu naître un petit caudex cylindrique jaunâtre, qui, après avoir pris quelque accroissement, s'est implanté dans la terre par son extrémité. De chaque côté de la partie inférieure de ce caudex sont nées bientôt des radicelles de même couleur, qui se sont implantées dans

(1) Pl. 2, fig. 18 très-grossie.

(2) Pl. 2, fig. 19 très-grossie, anthère et portion d'anthère encore plus grossie.

(3) Pl. 2, fig. 20, grains de pollen et granules spermatiques, vus au microscope avec un grossissement de 200 fois le diamètre.

la terre et sont devenues vertes en même temps que le caudex, dix à douze jours après la naissance de ce dernier. De l'origine de celui-ci on a vu à cette époque s'élever verticalement un filet capillaire qui n'était autre chose que le pétiole d'un cotylédon dont le limbe s'est montré lancéolé; d'autres pétioles ont paru successivement après le premier, les uns terminés par une seule foliole cunéiforme, d'autres par deux, par trois et enfin par quatre.

La fécondation et la germination dont nous venons de parler ont lieu aux mois d'avril et de mai. La saison étant trop avancée, M. E. Fabre n'a pu nous les faire observer. Il nous donnera ce curieux spectacle le printemps prochain, et nous en ferons l'objet d'une note qui complètera l'histoire du Marsilea Fabri. Cette note sera accompagnée d'une planche où seront représentés tous les détails de cette fécondation et de cette germination.

La tige du *Marsilea Fabri* s'étend horizontalement; nous l'avons déjà dit, elle offre de légers renflemens de distance en distance, d'où naissent d'un côté de nouvelles racines et de l'autre de nouvelles feuilles; c'est à l'aisselle de ces dernières que se forment, comme nous l'avons dit aussi, les involucres floraux.

Quand on veut observer le développement de l'inflorescence renfermée dans les involucres floraux, il suffit de mettre une poignée de ces involucres dans un verre d'eau. Au bout de vingt-quatre heures quelques-uns commencent à s'entr'ouvrir, et pendant huit jours on en voit chaque jour un certain nombre commencer leur évolution. Au bout de huit jours tous les involucres encore fermés restent stationnaires; on n'en voit plus s'ouvrir.

Mais que l'on sorte de l'eau les involucres qui ne se sont pas épanouis et qu'on les fasse sécher au soleil, si après cette dessiccation préalable on les replonge dans l'eau, on verra un certain nombre d'entre eux s'ouvrir et leur contenu se développer. On peut réitérer cette opération plusieurs fois de suite avec succès.

Lorsqu'on brise les involucres avant de les mettre sous l'eau, aucun développement ne s'effectue. L'intégrité de ces sortes de bourgeons est donc nécessaire pour que leur évolution ait lieu.

Remarques sur l'appareil générateur des MARSILÉACÉES.

Grâce aux curieuses observations que M. Esprit Fabre a eu la constance de poursuivre pendant trois ans consécutifs, l'appareil générateur des *Marsilea*, sur lequel on n'avait eu jusqu'ici que des notions incomplètes ou fausses, est aujourd'hui le mieux connu de ceux que présente l'intéressante famille des Marsiléacées. Ici, comme dans les autres genres de la famille *Pilularia*, *Salvinia* et *Azolla*, nous trouvons deux sortes de corps générateurs : les uns plus gros, qui sont évidemment des ovules dans le principe et ensuite des graines, puisqu'ils donnent naissance à de nouveaux individus après qu'ils ont été fécondés; les autres plus petits, qui sont évidemment des anthères, car ils se composent de sacs membraneux remplis de grains de pollen, sans la présence desquels la germination des ovules n'a jamais lieu.

Il est fort remarquable que les ovules et les graines dont il est ici question sont entièrement nus, et reçoivent immédiatement la fécondation.

Dans le *Marsilea Fabri*, comme dans le *Salvinia natans*, il a été bien constaté que la fécondation est nécessaire pour que les ovules puissent germer (1). Paolo Savi a mis ce fait hors de doute dans le *Salvinia natans*, en montrant que des ovules et des anthères isolés les uns des autres ne produisaient jamais de nouvelles plantes, tandis que lorsque les ovules avaient séjourné pendant quelque temps dans l'eau avec les anthères ils acquéraient la faculté de germer. A la vérité, Messieurs G.-L. Duvernoy et W. Bischoff ont annoncé chacun de leur côté qu'ayant répété les expériences du professeur Paolo Savi, ils ont vu les ovules isolés germer sans fécondation. Mais le docteur

(1) *Bibliotheca italiana*, *tom.* XX, *pag.* 352.

Pietro Savi (1), frère du professeur Paolo, a montré par de nouvelles expériences publiées en mai 1830 que MM. Duvernoy et Bischoff avaient été induits en erreur. Il a vu que lorsqu'on met dans de l'eau au printemps des ovules de *Salvinia* non fécondés ceux-ci s'ouvrent en trois lobes et émettent une sorte d'expansion herbacée, mais que ces corps restent stationnaires après cette émission, tandis que ceux de même nature qui ont été mêlés avec des anthères continuent à végéter. M. E. Fabre n'a vu aucune expansion herbacée sur les ovules de *Marsilea* qui avaient été de bonne heure séparés des anthères.

Des expériences semblables n'ont pas été faites, à notre connaissance, sur le *Pilularia;* mais l'analogie porte à penser que ses ovules ne germent qu'après avoir été soumis à l'action du pollen renfermé dans ses anthères.

Dans le *Marsilea Fabri*, comme dans le *Pilularia globulifera*, l'action fécondante paraît s'exercer sur le mamelon jaune (2) qu'on observe au centre de la calotte demi-sphérique (3) qui termine l'ovule. Ce mamelon remplit donc ici les fonctions de stigmate, à moins que ces fonctions ne soient le partage du cercle proéminent dont il est entouré. Dans les deux hypothèses la fécondation a lieu directement sur l'ovule.

Disons quelques mots en passant de la ressemblance que présente le phénomène de la fécondation chez les *Marsilea*, plantes aquatiques, et chez certains animaux aquatiques, les batraciens et les poissons. Le pédoncule mucilagineux et les petits épis mucilagineux des *Marsilea* ont une assez grande analogie, au moins en apparence, avec le frai des grenouilles et des poissons qui renferme les œufs imprégnés de la laite. La fécondation et la formation de l'embryon s'opère, dans les uns et les autres, à la surface

(1) *Nuovo giornale dei litterati di Pisa. Scienze*, N° 51.

(2) Pl. 2, fig. 17, A.

(3) Pl. 2, fig. 17, B. — Voyez aussi *Pilularia. Dict. class. d'histoire naturelle.* Tab. 44, fig. 4. c.

de l'eau. On ne peut non plus méconnaître que la cicatricule des œufs, sur laquelle paraît s'opérer la fécondation et au centre de laquelle se développe l'embryon, ne présente aussi la plus grande ressemblance apparente avec la calotte hémisphérique des *Marsilea*, au centre de laquelle se trouve le mamelon jaune, qui, après avoir joué vraisemblablement le rôle de stigmate, devient enfin embryon.

C'est ce mamelon, dont le développement produit la première portion du caudex, d'où naît la première feuille ou cotylédon, tout-à-fait comme on l'observe dans les graines monocotylédones. Les Marsilées (*Marsilea* et *Pilularia*) doivent donc être rangées parmi les monocotylédones.

Les organes sexuels des Marsiléacées sont d'une grande simplicité, puisque l'organe femelle est réduit à un ovule nu, et l'organe mâle à une simple anthère uniloculaire; cependant ces plantes n'en ont pas moins un appareil sexuel évident, et doivent être rangées parmi les phanérogames, car leurs noces n'ont maintenant rien de caché pour ceux qui veulent se donner la peine de suivre ces plantes dans toute la série des phénomènes qu'elles présentent dans leur développement.

Les Marsilées (*Marsilea* et *Pilularia*), ayant leurs organes mâles et femelles sur le même épi, sont monoïques à la manière des *Carex* à épis androgynes, ou, si l'on aime mieux, à la manière des aroïdes. Les Salviniées (*Salvinia* et *Azolla*) sont évidemment monoïques à épis unisexuels; mais l'histoire du développement de leur inflorescence, ainsi que celle de la Pilulaire, mérite de fixer encore l'attention des savans pour être portée au point d'évidence et de clarté où est maintenant celle du *Marsilea Fabri.*

On trouvait surprenant que les Marsiléacées, que l'on considérait comme des Cryptogames, eussent une végétation semblable à celle des Phanérogames. Les considérations dans lesquelles nous venons d'entrer montrent que cette anomalie n'était qu'apparente, puisqu'on a enfin reconnu que ces plantes, si long-temps regardées comme des Cryptogames, sont toutes évidemment munies de deux sexes. Ne se-

rait-il pas possible qu'on trouvât aussi un jour dans les capsules de certaines Fougères deux sortes de corps générateurs ? Je ne hasarde ici cette hypothèse que pour appeler sur ce point l'attention de ceux qui auront occasion d'observer avec détail et profondeur l'appareil générateur des fougères dont les feuilles, comme celles des Marsilées, sont roulées en crosse à leur naissance.

Je ferai encore remarquer que si l'on compare à une feuille de *Marsilea* un involucre de la même plante, on trouvera la plus grande analogie de structure entre ces deux organes. En effet, le pédicelle de l'involucre, même quand il est renfermé entre les valves de celui-ci, comme dans le *Marsilea Fabri*, est évidemment analogue au pétiole d'une feuille ; le corps glanduleux rougeâtre qui termine le pédicelle n'est pas différent des pétiolules glanduleux des folioles, et les deux valves de l'involucre, quoique renversées sur le pédicelle et soudées entre elles comme avec lui, ne sont autre chose que les analogues de deux folioles.

Disons enfin que le *Marsilea Fabri*, n'ayant point de bourgeons à feuilles qui puissent continuer la végétation de la tige primitive, ne se reproduit qu'au moyen de l'appareil sexuel renfermé dans ses involucres, véritables bourgeons floraux qui n'éclosent qu'une année après leur apparition. La plante cessant de vivre immédiatement après sa floraison, qui a lieu à l'époque où elle avait pris naissance l'année précédente, est donc monocarpique et annuelle, quoiqu'elle voie deux printemps.

Chez elle un intervalle s'écoule entre la chute des feuilles et le développement des organes floraux comme dans les rameaux des plantes qui paraissent fleurir avant de donner des feuilles, ce que les anciens botanistes signalaient en disant *filius ante patrem*. On sait aujourd'hui que dans ce dernier cas, comme dans notre *Marsilea*, les fleurs sont les évolutions axillaires des rameaux de l'année précédente qui ont perdu leurs feuilles avant la saison rigoureuse.

Au Jardin du Roi, à Montpellier, le 24 octobre 1836.

F. DUNAL.

RAPPORT, AU NOM DE LA SECTION D'AGRICULTURE ET D'HISTOIRE NATURELLE, SUR LE MÉMOIRE PRÉCÉDENT;

Par M. Pelletier.

Messieurs,

Tous les végétaux ne se reproduisent pas de la même manière. Beaucoup sans doute le font comme un très-grand nombre d'animaux, c'est-à-dire par une véritable fécondation; mais beaucoup aussi n'ont pas de sexe et par conséquent se reproduisent autrement. Comme ces derniers, du moins la plupart, ne ressemblent point aux autres, on conçoit que leur manière de se reproduire soit différente; mais quelques groupes font exception; et ceux-là ont tellement le port des végétaux sexifères, qu'on a de la peine à se persuader qu'ils ne se reproduisent pas comme eux. Si leur appareil générateur était très-développé, on pourrait penser qu'il a été bien observé, mais il l'est si peu qu'il est difficile de ne pas croire qu'il est encore mal connu. Et puisque de nouvelles observations sont nécessaires, ne se pourrait-il pas qu'une étude encore plus attentive, plus suivie, conduisît à reconnaître que quelques-uns au moins des groupes dont il s'agit sont pourvus de sexes comme ceux auxquels ils ressemblent, et fît découvrir dans les autres un mode de reproduction intermédiaire qui rendrait plus facile à comprendre ce qui se passe dans les véritables Cryptogames.

Ces réflexions, Messieurs, sont justifiées par le mémoire intéressant dont votre section d'histoire naturelle a bien voulu me charger de vous rendre compte.

Il a pour objet, vous vous le rappelez sans doute, la structure, le développement et les organes générateurs d'une espèce de *Marsilea* trouvée par M. Esprit Fabre à quelques

lieues de Montpellier, entre le mont Saint-Loup-d'Agde et la Méditerranée.

Parmi les plantes qu'on s'étonne de voir au nombre de celles qui n'ont pas de sexe, se trouve un petit groupe désigné sous le nom de Marsilées.

Extrêmement remarquable par le port de ses espèces, ce très-petit groupe, car il ne se compose que de deux genres, se fait remarquer encore et se recommande surtout à l'attention des observateurs par sa fructification.

Chez aucun autre, en effet, sans en excepter les Équisétacées, l'appareil générateur n'est aussi apparent, n'a plus de volume ou n'est aussi développé, et il n'en est pas non plus dont les espèces en rappellent de plus haut placées dans l'échelle des végétaux qui se reproduisent par fécondation. Si les fougères arborescentes ont le port des palmiers; si les prèles, par la disposition verticillée de leurs rameaux, par leur extrême ressemblance avec les *Ephedra*, avec ces arbrisseaux si singuliers, ces arbres forestiers si extraordinaires qui constituent le genre *Casuarina*, ont des rapports avec les Conifères et les Amentacées; si la Pilulaire ne rappelle au contraire qu'une modeste Cypéracée, que le plus humble de tous les Scirpes, auquel du reste elle ressemble très-bien, tous les *Marsilea* en revanche s'avancent par leur port jusqu'aux Légumineuses et aux Géraniacées. On les prendrait tous, au premier aspect, pour des Trèfles ou des Oxalidées à quatre folioles, et plus particulièrement pour un de ces Trèfles rampans qui couvrent nos pelouses, ou pour cette Oxalide si répandue qui encore aujourd'hui fournit une partie du sel d'oseille du commerce.

Les naturalistes n'ont connu pendant très-long temps en France et même en Europe qu'une espèce de *Marsilea*. Maintenant, et l'on en sera redevable à M. Fabre, la *Flore française* en comprendra deux. C'est la description de cette seconde et nouvelle espèce, qui déjà porte son nom et qui rappellera honorablement ce qu'il a fait pour la science; ce sont les observations curieuses et importantes que la fructifi-

cation de cette plante lui a fournies, qui sont présentées à vos suffrages.

Un des savans les plus distingués du siècle dernier, le célèbre Bernard de Jussieu, est le premier qui se soit occupé du mode de reproduction des Marsilées. Les deux mémoires qu'il a publiés, l'un en 1739 sur la Pilulaire, et l'autre en 1740 sur le *Marsilea*, et qui sont inscrits parmi ceux de l'académie des sciences, sont même tout ce qu'on possède sur ce point. Mais quelque intéressans que soient les faits qu'il a observés, peut-on en conclure que les deux sortes de corps ou d'organes qu'il a fait connaître sont les uns des anthères et les autres de véritables ovaires? Linnée, et depuis lui presque tous les botanistes en ont douté. Il est même assez remarquable qu'à la seule exception peut-être du célèbre Haller, tous ceux qui comme Smith ont regardé les deux sortes de corps dont parle Bernard de Jussieu, les uns comme de véritables étamines et les autres comme des ovaires, ont fait entrer les Marsilées dans leur Cryptogamie. C'est qu'en effet l'analogie est ici tout-à-fait insuffisante. Bernard de Jussieu devait prouver, et il ne l'a pas fait. Il fallait étudier la fructification de ces plantes dans ses différens âges, suivre son développement jusqu'à la fin de sa vie, isoler, en prenant les précautions convenables, les deux sortes de corps qu'elle contient, montrer par ce fait la nécessité de leur concours pour la perfection des semences; varier les expériences, les répéter et les poursuivre pendant plusieurs années. C'est cette tâche que M. Fabre paraît s'être imposée et qu'il a parfaitement remplie.

Nous n'entrerons pas dans le détail de ses observations; elles sont tellement liées et rédigées avec tant de précision, que pour vous les faire connaître nous serions obligés de les copier.

Nous nous bornerons donc à vous assurer qu'après les avoir lues avec réflexion, il est difficile de n'être pas convaincu que les Marsilées se reproduisent par une véritable fécondation; qu'on doit les retirer des Cryptogames,

qu'elles appartiennent aux Monocotylédones et que leurs fleurs monoïques et nues les appellent entre les Cypéracées, dont nous avons déjà remarqué qu'elles se rapprochent par le port de l'une d'elles, et la famille des Aroïdes, dont elles sont peut-être encore plus voisines.

Les observations dont nous venons de parler sont précédées de la description de l'espèce qui les a fournies. Cette description, très-complète, est aussi très-bien faite et ne laisserait rien à désirer, s'il ne s'y trouvait une légère inexactitude que l'auteur a peut-être déjà reconnue et que pour cette raison nous hésitons à signaler à son attention.

Tous les *Marsilea* ne sont pas annuels, comme il paraît le penser. Nous ne croyons même pas que le *Marsilea Fabri* le soit. Sa description semble s'y opposer. Il ressemble trop à l'espèce commune, pour en différer par un caractère aussi tranché. Quant au *Marsilea quadrifolia*, qui nous est parfaitement connu, très-certainement il est vivace comme le *Pilularia*, qui végète absolument comme lui.

Reste à vous dire un mot de la part qu'a prise à ce mémoire l'honorable doyen de la faculté de médecine de Montpellier, M. le docteur Dunal.

Né de parens peu aisés, M. Fabre n'a reçu d'autre éducation que celle des écoles primaires. Simple jardinier maraicher, mais doué des précieuses qualités qui font les observateurs distingués, témoin aussi de l'empressement avec lequel des hommes graves, beaucoup d'hommes murs se livraient à la recherche des plantes de son pays, il jugea que l'étude des végétaux devait offrir un véritable intérêt, et eut l'heureuse idée d'y employer ses loisirs. Une loupe, un livre élémentaire lui suffirent pour connaître en peu de temps la riche végétation qui l'entourait. Tant qu'il ne fit qu'étudier, M. Fabre ne s'aperçut point de ce qui lui manquait; il le sentit quand il voulut publier le résultat de ses observations. Mais il connaissait l'obligeance du savant qui l'avait aidé de ses conseils. Il s'est donc adressé à M. Dunal, qui, plein d'estime pour ses talens, s'est empressé de lui prêter le secours de sa plume.

Persuadé que le mémoire dont nous venons de vous entretenir enrichira votre nouveau recueil, qu'il le fera connaître avantageusement et contribuera à son succès, votre section d'histoire naturelle, Messieurs, a l'honneur de vous proposer d'arrêter qu'il y sera inséré.

Germination du Marsilea Fabri,

Par M. F. Dunal.

Séance du 4 août 1837.

Messieurs,

Pour compléter la notice que j'ai eu l'honneur de présenter à l'académie l'an dernier sur le *Marsilea Fabri*, il me reste à l'entretenir de la germination de cette plante d'après mes propres observations, et à lui en soumettre les figures. M. Esprit Fabre vient de m'en fournir l'occasion en me montrant en pleine germination le *Marsilea Fabri*.

Quand les épis de ce *Marsilea* (1) ont acquis tout le développement qu'ils sont susceptibles de prendre, la fécondation ne tarde pas à avoir lieu, avons-nous dit, de la manière suivante : l'enveloppe des anthères s'ouvre, et on en voit sortir de nombreux grains de pollen qui se répandent autour des ovules; quelques-uns vont se mettre en contact avec le mamelon qui termine chacun de ces derniers (2), et qui paraît jouer le rôle de stigmate.

Après cette fécondation rien n'est changé dans l'ovule; on n'y voit aucune trace d'embryon; cet ovule est tel que nous l'avons décrit dans notre notice, seulement il a acquis la faculté de germer.

---

(1) Pl. 3, fig. 1.
(2) Pl. 3, fig. 2. — a, mamelon qui termine l'ovule.

Après qu'il a séjourné huit à dix jours dans l'eau, en plein air et dans un lieu éclairé par la lumière solaire, on voit sortir du mamelon qui le termine un petit corps en alène, vert, très-aigu et un peu recourbé; c'est la première feuille (1), qu'on peut, si l'on veut, appeler cotylédon, mais qui ne faisait pas partie d'un embryon préexistant à la germination.

Peu après la formation de ce cotylédon, et lorsqu'il a deux à trois lignes de longueur, on voit naître près de sa base une petite radicelle blanche cylindrique (2). Le cotylédon s'allonge, et de courbé qu'il était devient droit et dressé sans changer de forme (3). La radicelle correspondante s'allonge en même temps.

Au bout de huit à dix jours on voit sortir près de la base du cotylédon une autre feuille verte (4) formée d'un pétiole cylindrique presque capillaire, d'environ 6 lignes de longueur, terminé par un limbe oblong, obtus, d'une ligne à une ligne et demie de longueur sur un quart de ligne de largeur; elle est bientôt suivie d'une seconde radicelle.

Huit à dix jours plus tard paraît une troisième feuille (5) de même forme que la seconde, et bientôt après une autre radicelle.

Un autre intervalle d'environ dix jours s'étant écoulé une quatrième feuille se montre. Celle-ci, d'abord recourbée comme les précédentes, est terminée par deux folioles appliquées l'une contre l'autre à leur naissance (6). Cette feuille se redresse, ses folioles s'écartent, et l'on voit alors cette quatrième feuille terminée par deux folioles (7). Le développement d'une quatrième radicelle simple ne se fait pas longtemps attendre.

Enfin arrivent des feuilles roulées en crosse à leur som-

(1) Pl. 3, fig. 3. — b, première feuille.
(2) Pl. 3, fig. 4. — c, première radicelle.
(3) Pl. 3, fig. 5. — b, cotylédon redressé.
(4) Pl. 3, fig. 7. — d, seconde feuille. — e, seconde radicelle.
(5) Pl. 3, fig. 7. — f, troisième feuille. — g, troisième radicelle.
(6) Pl. 3, fig. 7. — h, quatrième feuille.
(7) Pl. 3, fig. 8. — h, quatrième feuille. — i, quatrième radicelle.

met (1). Ces dernières, lorsqu'elles sont complétement développées, sont terminées par quatre folioles à peu près cunéiformes (2).

Toutes les feuilles qui paraissent plus tard sont semblables à cette dernière.

Pendant ces différentes évolutions de feuilles et de radicelles l'ovule est quelque temps stationnaire et finit par disparaître.

En résumé, un intervalle de huit à dix jours s'écoule entre le développement de chaque feuille, la première ou cotylédon est en forme d'alène très-pointue, la seconde et la troisième sont simples aussi, mais spatulées, c'est-à-dire terminées par un limbe oblong beaucoup plus large que le pétiole sans articulation; la quatrième feuille est terminée par deux folioles oblongo-cunéiformes obtuses. Toutes ces feuilles sont recourbées dans leur jeunesse; la cinquième feuille est la première dont la sommité soit roulée en crosse dans sa jeunesse; elle est terminée par quatre folioles à peu près cunéiformes. Le développement de chacune de ces cinq premières feuilles est immédiatement suivi de celui d'une radicelle simple, de sorte que lorsque la plantule ne possède encore que cinq folioles, elle n'a aussi que cinq radicelles simples. Plus tard le nombre des radicelles devient plus considérable. Toutes les feuilles qui naissent après la cinquième offrent ce double caractère qu'elles sont roulées en crosse dans leur jeunesse et qu'elles sont plus tard terminées par 4 folioles. Tels sont la germination et les premiers développemens du *Marsilea Fabri.*

Parmi les plantules du *Marsilea Fabri* que nous avons observées il y en avait dont la seconde et la troisième feuille, au lieu d'être simples et spatulées, offraient un limbe bilobé à lobes oblongo-linéaires (3); d'autres plantules, au lieu de

(1) Pl. 3, fig. 9. — k, feuilles en crosse. — l, cinquième radicelle.
(2) Pl. 3, fig. 10. — k.
(3) Pl. 3, fig. 11. — d. — f.

n'avoir qu'une seule feuille à deux folioles, la quatrième (1) en possédaient deux ou trois (2). Observons cependant que dans celles-ci on ne voyait pas de première feuille subulée. Peut-être avait-elle péri, mais il est possible aussi que la feuille *d* soit la première feuille, qui au lieu d'être simple et subulée serait ici bilobée; que la feuille *f* soit la seconde, la feuille *h* la troisième, et la feuille *h'* la quatrième. Le nombre des feuilles qui précèdent la première, qui est roulée en crosse et à quatre folioles, serait le même que dans les autres plantules, seulement il y aurait ici changement de forme de ces feuilles.

Disons encore que depuis l'an dernier M. Esprit Fabre et nous avons clairement reconnu que le *Marsilea Fabri* est certainement vivace. Après que sa végétation a été suspendue, soit par l'effet de la sécheresse, soit par celui de froid, dès que la chaleur et l'humidité convenables sont rendues à la plante, l'extrémité de son rhizome recommence à pousser et à fournir de nouvelles feuilles d'abord, et plus tard de nouveaux involucres.

EXPLICATION DE LA PLANCHE 3.

Fig. 1. Grappe (a, de grandeur naturelle, et A, grossie) détachée du pédoncule mucilagineux et vue du côté des ovules.

Fig. 2. Ovule de grandeur naturelle et grossi. — a, mamelon qui termine l'ovule.

Fig. 3. Ovule de grandeur naturelle et grossi, commençant à germer. — b, première feuille ou cotylédon.

Fig. 4. Autre ovule plus avancé et grossi, avec le cotylédon et la première radicelle.

Fig. 5. Le même un peu plus avancé et grossi, avec son cotylédon devenu droit.

Fig. 6. Le même de grandeur naturelle, encore plus avancé. — b, première feuille ou cotylédon. — d, la seconde feuille. — f, la troisième. — h, la quatrième feuille en-

(1) Pl. 3, fig. 8 et 9.

(2) Pl. 3, fig. 12.

core recourbée. — c, la première radicelle. — e, la seconde. — g, la troisième.

Fig. 7. Le précédent grossi.

Fig. 8. Plantule de grandeur naturelle, un peu plus avancée, montrant : — b, la première feuille ou cotylédon, — d, la seconde feuille, — f, la troisième, — h, la quatrième feuille épanouie, — c, la première radicelle, — e, la seconde, — g, la troisième, — i, la quatrième.

Fig. 9. Autre plantule de grandeur naturelle, toujours plus avancée, montrant : — b, la première feuille ou cotylédon, — d, la seconde feuille, — f, la troisième, — h, la quatrième, — k, la cinquième feuille encore roulée en crosse, — c, e, g, i, l, radicelles dans l'ordre de leur développement.

Fig. 10. Autre plantule de grandeur naturelle encore plus avancée, montrant : — b, la première feuille ou cotylédon, — d, la seconde feuille, — f, la troisième, — h, la quatrième, — k, la cinquième, — m, la sixième feuille encore roulée en crosse, — c, e, g, i, l, radicelles dans l'ordre de leur développement.

Fig. 11. Autre plantule où l'on voit : — b, le cotylédon. — d et f, la première et la seconde feuilles qui, au lieu d'être entières et spatulées comme dans les figures précédentes, sont bilobées à lobes oblongo-linéaires ; — h, la quatrième feuille, dont les folioles ne sont pas encore étalées.

Fig. 12. Autre plantule dans laquelle on ne voit point de feuille en alène comme dans les autres, mais où l'on voit en revanche quatre feuilles bilobées — d, f, h, h', qui précèdent la première feuille quadrifoliolée. La feuille — d, serait-elle la première qui, au lieu d'être subulée, aurait un limbe bilobé? Dans ce cas — f serait la seconde feuille, — h la troisième, et — h' la quatrième. Le nombre des feuilles qui précèdent la première feuille à quatre folioles serait le même que dans les autres plantules. Il n'y aurait alors de changement que dans la forme de ces feuilles.

PRIX PROPOSÉS PAR LA SOCIÉTÉ ROYALE D'ÉMULATION DU DÉPARTEMENT DE L'AIN, POUR LA MULTIPLICATION DES SANGSUES.

On fait depuis quelques années une consommation énorme de sangsues. Les parties de France d'où on les tirait autrefois en sont désormais presque complètement dépourvues, et on est à présent obligé de les faire venir à grands frais de l'étranger; en sorte que ce moyen de guérison est devenu d'un prix trop élevé pour la plupart des malades.

On multiplie un grand nombre d'espèces d'animaux grands et petits, des poissons, des insectes de plusieurs sortes, par des procédés appropriés à chacune de ces espèces. Plusieurs expériences font espérer qu'il pourrait en être de même des sangsues; et la Société d'Emulation de l'Ain estime que leur multiplication artificielle réussirait particulièrement dans les pays humides où les pluies sont fréquentes, et dont le sol retient l'eau; en conséquence elle ouvre sur ce sujet un concours en ces termes :

« Indiquer un procédé de multiplication des sangsues qui
« soit à la fois facile, économique et productif. Les procédés
« indiqués devront être applicables en grand, et avoir déjà
« réussi au moins sur 3,000 sangsues. »

Le concours sera fermé le 1er mai 1840. Les concurrens joindront à leurs mémoires des certificats des autorités qui constateront les résultats de la méthode indiquée.

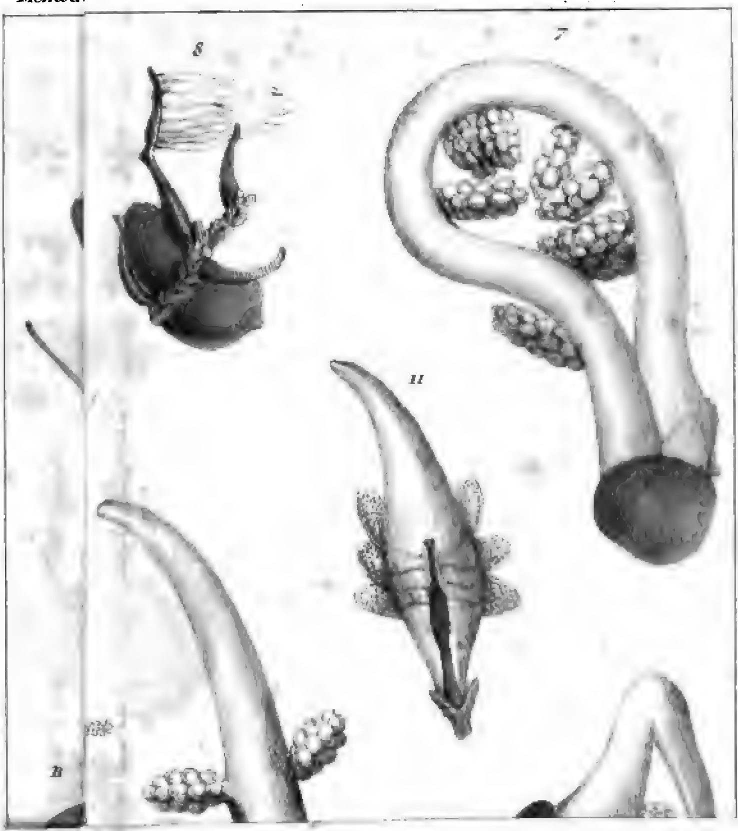
Le 1er Prix à décerner à l'auteur du meilleur mémoire sur cette question sera une somme de 400 francs ou une médaille en or de même valeur.

Le 2e Prix sera une somme de 100 francs ou une médaille de valeur égale.

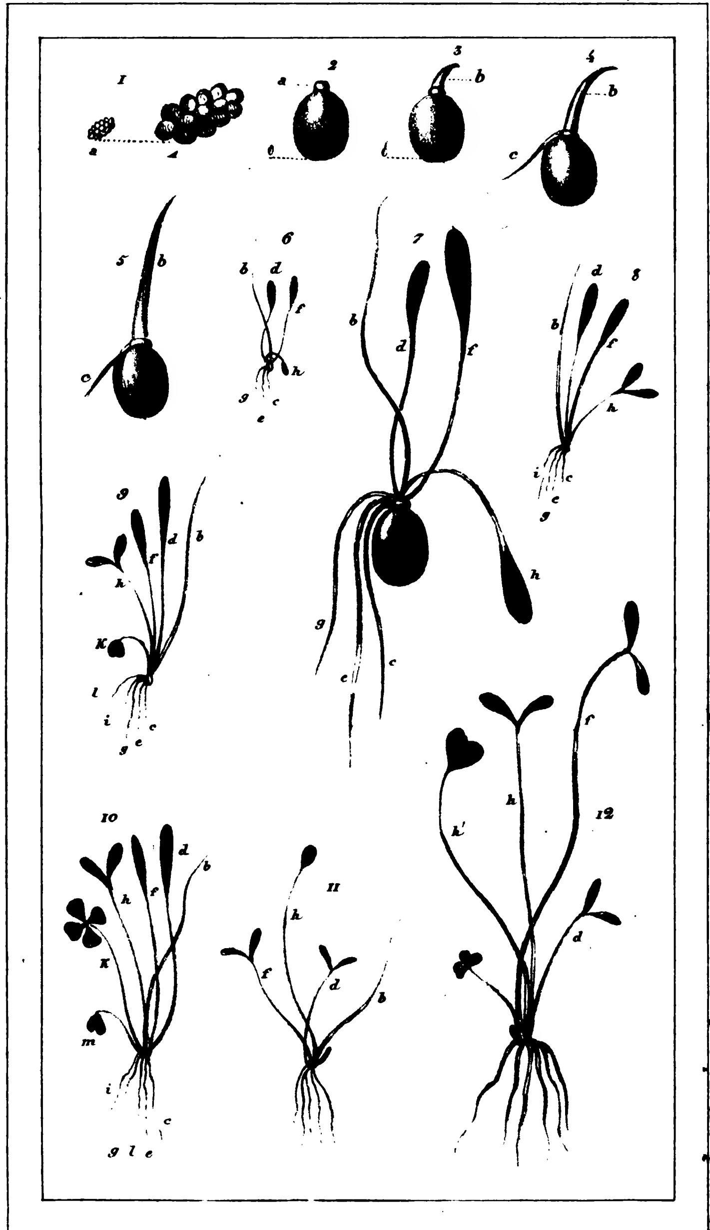
Les Associés-correspondans de la Société seront admis au concours.

Les mémoires seront adressés, francs de port, au secrétaire de la Société. Chacun d'eux portera une épigraphe qui sera répétée sur un billet cacheté qui contiendra le nom de l'auteur qui sera joint au mémoire. Ces billets ne seront ouverts que pour les mémoires qui auront remporté un des deux prix ou une mention honorable. Les mémoires couronnés resteront à la Société. Toutefois, les procédés découverts demeureront la propriété des inventeurs. Sur leur demande, le secret sera gardé.

Le Société se réserve la faculté de faire, avant la délivrance des prix, l'épreuve des procédés indiqués.



Borromée del.   Lith. de Danicourt-Huet, Orléans.   Ch. Pensée Lith.



Borronée del.t · Lith. de Danicourt-Huet, Orléans · Ch. Pensée Lith.

DEUXIÈME MÉMOIRE

SUR LES RÉSÉDACÉES,

Par M. AUGUSTE DE SAINT-HILAIRE *.

Séance du 17 mars 1837.

§. I.

Du Gynécée.

APRÈS avoir fait connaître les cinq verticilles qui entourent l'ovaire, je crois devoir donner quelques détails sur ce dernier organe.

On a répété que la capsule du *Reseda*, dans les espèces où elle est simple, s'ouvrait par le sommet. Ce fait est incontestable sans doute, mais il ne suffirait pas pour donner une idée juste du fruit dont il s'agit; aussi M. de Tristan ne s'est-il point contenté de l'indiquer.

« Quoique la capsule des Résédas soit évalve, a-t-il dit, « nous y apercevons ordinairement des stries ou rudimens « de suture qui s'étendent longitudinalement depuis chaque

(*) Ce mémoire a déjà été imprimé parmi ceux de l'Institut; mais comme cette publication a eu lieu lorsque j'étais fort malade, et sur un manuscrit probablement mal copié que je n'avais pu relire, elle s'est trouvée telle que *je dois la considérer comme non avenue.* J'ai profité de la réimpression pour revoir mon travail, et j'ai tâché de le rendre moins imparfait, en le corrigeant en plusieurs points et en y ajoutant plusieurs notes qui peut-être ne sont pas sans importance. On y trouvera la description d'un genre nouveau, des vues sur les crucifères, une définition de la symétrie, un précis historique de quelques faits relatifs à la fécondation. S'il renferme des erreurs je les soumets entièrement à la rectification des botanistes. Pour ce qui a rapport, dans ce *Second mémoire*, aux parties de la fleur autres que les organes femelles, il sera bon que le lecteur consulte le *Premier mémoire*, qui a paru dans le vol. XIII des *Annales de la Société royale des sciences, belles-lettres et arts d'Orléans* et dans la collection des *Mémoires de l'Académie des sciences de l'Institut de France.*

« stigmate jusqu'au réceptacle de la fleur, et qui indiquent « des valves dont chacune porterait un placenta sur son « milieu (1). » En s'exprimant ainsi, l'auteur du *Mémoire sur les affinités du Réséda* a dévoilé la véritable structure de la capsule des plantes de ce genre ; son opinion a mérité l'assentiment de M. de Candolle (2), et je n'aurai qu'à la confirmer par une nouvelle preuve.

L'ovaire uniloculaire du *Reseda phyteuma* est prismatique, sexangulaire et terminé, comme je l'ai dit dans mon premier mémoire, par trois têtes coniques, dont chacune est couronnée par un stigmate, et qui alternent avec un nombre égal de placentas pariétaux. Les parties décidément ouvertes dans le fruit, sans être adhérentes dans l'ovaire, sont intimement rapprochées; mais avant la maturité l'on peut déjà juger de quelle manière la déhiscence s'opère. Du point intermédiaire entre les trois têtes coniques s'élèvent en rayonnant trois fentes qui, partageant en deux la face de chaque tête, s'étendent jusqu'aux stigmates, et l'on a ainsi, au sommet du péricarpe, trois valves à peu près triangulaires, valves que je ne saurais mieux comparer qu'aux bords relevés d'un chapeau à trois cornes. A l'époque de la maturité ces valves s'infléchissent sur les placentas, et la fente qui s'étendait au milieu de trois têtes va jusqu'à partager les stigmates en deux ; là elle s'arrête ; mais si, après avoir commencé dans la face ou le côté antérieur des trois têtes coniques et divisé les stigmates, elle pouvait se continuer, elle partagerait nécessairement le côté extérieur des mêmes têtes; descendant jusqu'à la base du fruit par les sutures qu'a signalées M. de Tristan, elle formerait trois valves complètes, et celles-ci seraient séminifères dans leur milieu, puisque les têtes sont alternes avec les placentas. J'ai pris encore ici le *Reseda phyteuma* pour exemple, comme je l'ai fait dans

(1) *Mem. aff. Res. in Ann. Mus.*, XVIII, 396.
(2) Placentæ in medio valvularum adnatæ, *Bot. Gall.* I, 66.

mon premier mémoire; mais il est évident qu'une structure analogue doit exister dans les espèces où la capsule également simple présente quatre, cinq ou six têtes. Ainsi donc on peut, à peu près comme M. de Tristan, dire en général *que le fruit des résédas, uniovarié, variable pour le nombre des têtes ou des stigmates, se compose d'autant de valves séminifères dans leur milieu qu'il y a de têtes ou de stigmates, mais que ces valves ne se séparent qu'à leur sommet.*

Qu'on me permette ici quelques considérations générales. L'ovaire uniloculaire, irrégulier, à style latéral et à ovules attachés sur deux rangs le long d'une suture longitudinale qui regarde l'axe rationnel de la fleur, est, selon deux botanistes célèbres, MM. Brown et Mirbel, le type de tous les fruits (1).

Des hommes habiles, Gœthe (2), de Candolle, Dunal, Turpin, Rœper, etc., considèrent cet ovaire-type comme une feuille modifiée dont les bords, tous deux séminifères, se seraient rapprochés; et d'après les mêmes auteurs le fruit multiloculaire serait composé d'autant de loges qu'il y aurait de ces feuilles ovariennes pliées (*carpelles* Dunal, ou *coques* Mirbel), soudées par leurs bords autour de l'axe rationnel. M'occupant dans ce paragraphe de plantes à placentas pariétaux, il est bon de voir de quelle

(1) Brown, *Prod. Nov. Holl.* 558. — Id. *Trans. Linn.* XII, 89. — Mirb. in *Ann. sc. nat.*, VI, 477.

(2) Ce qui tendrait à prouver la justesse du système de Gœthe sur les métamorphoses des plantes, c'est que dans l'espace d'une quinzaine d'années il a été conçu tout à la fois par des hommes qui ne connaissaient point l'ouvrage si remarquable de l'illustre Saxon, et qui n'avaient eu entre eux aucuns rapports. Ainsi, à peu près vers 1810, M. le docteur Pelletier, d'Orléans, me développait, dans ses conversations aussi instructives qu'attachantes, les idées que Gœthe avait tâché de répandre en Allemagne; M. Dunal, alors aussi étranger que M. Pelletier à la langue allemande, exposa les mêmes idées dans son *Essai sur les Vaccinium*, imprimé à Montpellier en 1819, mais non distribué; et enfin M. Turpin, qui ne connaissait ni Gœthe, ni M. Pelletier, ni M. Dunal, développa en 1820, dans son bel *Essai d'une Iconographie*, des doctrines analogues aux leurs.

matière on peut aussi rattacher le fruit de ces plantes au type général.

Supposons que la feuille ovarienne séminifère, pliée sur elle-même, ou si l'on veut la coque simple, se déploie en conservant seulement une légère courbure, on aura une valve dont les deux bords étalés présenteront chacun une série de semences; et si l'on rapproche autour d'un axe rationnel trois de ces feuilles ou valves déployées, on verra paraître un fruit uniloculaire, à trois lobes ou à trois angles obtus et à trois placentas pariétaux (1). Le milieu des feuilles ovariennes formera les lobes ou les angles saillans; les bords réunis des feuilles formeront les côtés planes ou les angles rentrans, et chaque placenta sera composé de semences appartenant à la fois aux bords de deux feuilles différentes (2).

Celui qui est accoutumé à observer les péricarpes multiloculaires et la courbure qu'y dessinent les feuilles ovariennes soudées retrouvera facilement les traces de la même courbure dans les ovaires de *Passiflora* ou de *Datisca*, et la seule inspection de ces ovaires suffira pour lui prouver que le *fruit uniloculaire 3-lobé, à trois placentas pariétaux, diffère du fruit à trois loges, uniquement parce que les trois feuilles ovariennes sont dans le premier moins courbées que dans le second.* L'ovaire du *Viola* change bientôt sa forme primitive; mais, observé dans le bouton, il offre, comme le *Datisca* et le *Passiflora*, ou si l'on veut le Lis ou la Capucine, trois lobes distincts formés par le milieu des feuilles ovariennes.

---

(1) « Il arrive quelquefois que les follicules étendus en lames se soudent entre eux, bord à bord, et que de leur union résulte une cavité unique, à peu près comme celle que font les douves d'un tonneau. Dans ce cas les placentas sont pariétaux. » (Achille Richard, dans le *Rapport sur son ouvrage inédit sur les trophospermes pariétaux*, rapport imprimé dans le *Bulletin des sc. nat.* 1830, avril, 97.)

(2) Peut-être le germe de ces idées se trouve-t-il dans la phrase suivante, un peu obscure, de Louis-Claude Richard : « Le trophosperme sutural ou pariétal est le produit de la confluence du parenchyme des deux côtés. (*An. fr.* 18.) »

Mais, dira-t-on, si dans les ovaires à placentas pariétaux chaque placenta se compose de deux moitiés de placenta appartenant à deux feuilles ovariennes différentes, et que la ligne moyenne de chaque placenta forme la limite de deux feuilles, comment se fait-il que la déhiscence ne s'opère point dans le *Viola*, le *Drosera*, etc., par le milieu des placentas, mais qu'au contraire le fruit de ces placentas s'ouvre en trois valves dont le milieu est séminifère? J'ai montré que le péricarpe des plantes dont il s'agit différait uniquement de ceux à plusieurs loges parce que les bords de chaque feuille ovarienne y sont imparfaitement rapprochés. Or, voici à peu près ce que dit M. Mirbel des péricarpes multiloculaires : « Dans « les fruits formés par des coques soudées les cloisons qui « divisent la cavité interne en plusieurs loges sont formées « par les côtés contigus des deux coques voisines. Ce fait « admis, on concevra que l'union des côtés contigus « puisse être assez forte pour qu'ils ne se séparent « jamais. Les péricarpes de cette nature quelquefois ne « s'ouvrent pas, ou plus souvent ils s'ouvrent par une su- « ture située à égale distance des cloisons (1). » Dans le fruit plurivalve à placentas pariétaux la même chose arrive. Les bords contigus des deux feuilles ovariennes peuvent avoir également plus d'adhérence entre eux que n'en ont les deux moitiés de la même feuille; dans ce cas les valves portent les placentas dans leur milieu, ainsi que cela arrive dans le *Viola;* mais alors, comme le pense M. Dunal (2), la valve se compose de deux moitiés de feuilles ovariennes, ce qui a également lieu pour les péricarpes multiloculaires, où la cloison se trouve placée au milieu des valves (3). De tout ceci il résulte, soit dit en pas-

---

(1) *Mémoire sur le péricarpe*, dans les *Annales des sciences naturelles*, VI, 461.

(2) *Essai sur les Vaccinées.*

(3) L'illustre Louis-Claude Richard a dit, il y a long-temps, que « les « diverses déhiscences des fruits multiloculaires avaient leurs analo- « gues dans les capsules uniloculaires dont les placentas sont pariétaux. » (*An. fr.* 20.)

sant, que le placenta axile d'un ovaire pluriloculaire diffère du palcenta pariétal d'un ovaire uniloculaire plurivalve en ce que le premier est *constamment* formé par les deux bords d'une même feuille ovarienne, et le second, sauf les exceptions probablement fort rares, par deux bords appartenant à deux feuilles différentes (1). *Un placenta axile, dans un ovaire pluriloculaire, se compose de la moitié des ovules de chacun des deux bords de la feuille ovarienne; le placenta pariétal d'un ovaire uniloculaire plurivalve est formé de tous les ovules de deux bords contigus de deux différentes feuilles ovariennes.*

D'après ce qui précède, j'ai à peine besoin de dire qu'il existe deux sortes de valves : celle qui, réellement organique, présente exactement le développement parfait de l'ovaire-type plus ou moins déplié, et celle qui se compose de deux portions appartenant à autant de ces ovaires-types ou carpelles soudés parvenus à maturité (2). Ces deux sortes de valves exigeront certainement deux dénominations différentes; mais je m'abstiendrai de les créer, parce que dans ce mémoire je n'en ai point un besoin indispensable. Toutes les fois que je me servirai du mot *valve* je prétendrai seulement indiquer l'un des panneaux dont la réunion forme la capsule, quelle que soit d'ailleurs la composition de ce même panneau ; et je continuerai à désigner par l'expression de *feuille ovarienne* le péricarpe-type, quels que soient son âge, son *déploiement* ou les modifications qu'il peut subir par la maturation et la déhiscence (3). Cette expression de *feuille*

---

(1) Voyez ce qui est dit plus bas sur les *Vasconcellea*, sur les *Mesembryanthemum*.

(2) Cette distinction a été à peu près faite par M. Mirbel dans son *Mémoire sur l'organisation du fruit* (*An. des sc. nat.*, VI, 82).

(3) M. Mirbel a proposé le mot *coque* pour désigner l'ovaire-type dans les fruits multiloculaires, et cette expression indiquant dans notre langue une sorte de boîte, le savant auteur a très-bien senti qu'elle ne pou-

ovarienne rappellera des analogies que personne ne conteste, et elle ne suppose point indispensablement l'adoption de la théorie professée aujourd'hui par de Candolle, Dunal, Rœper et tant d'autres.

Une question importante s'élève actuellement ici. De même que les bords des feuilles peuvent être séminifères, leur milieu ne pourrait-il pas l'être également ?

Dans la fleur complète je retrouve l'abrégé de la tige; le calice, la corolle, les étamines, les nectaires et les feuilles ovariennes y représentent le système appendiculaire; le système axile y est représenté par le réceptacle, suite de mérithalles (Dupetit-Thouars) plus ou moins raccourcis, et par les nervules (Mirbel), faisceaux vasculaires qui donnent naissance aux placentaires et aux cordons ombilicaux (1). Il faut bien nécessairement admettre la justesse de cette opinion sur la nature des placentaires pour ceux qui sont libres au centre d'une capsule uniloculaire, et la famille des Caryophyllées prouve assez

---

vait être convenablement appliquée aux valves des fruits uniloculaires quand celles-ci sont multiples; mais comme ces valves diffèrent uniquement des coques parce qu'elles sont étalées, comme en outre l'on trouve toutes les nuances de *ploiement*, il faut un mot qui indique le type, indépendamment des petites modifications qu'il peut subir.

(1) On a fait observer que M. Turpin rangeait à tort le pistil tout entier dans le système axile. Mais on peut présumer qu'il l'a fait par une sorte de figure et pour conduire le lecteur par degrés à l'idée, en apparence bizarre, de considérer la cerise comme l'analogue d'une feuille et la poire comme l'analogue de cinq. Voici en effet comment s'exprime le savant et ingénieux auteur de l'*Essai d'une Iconographie*, p. 24 : « Des « observations suivies sur la formation et la complication des corps reproducteurs des végétaux comparés entre eux, du plus simple au plus composé, m'ont appris que le pistil se composait encore d'un ou plusieurs organes appendiculaires et foliacés, dont la lame roulée sur elle-même de l'extérieur à l'intérieur, en se soudant par ses marges plus ou moins rentrantes, formait le pistil. » L'ingénieux M. Rœper (*De organ. plant.* ñ.) a aussi placé, par une sorte d'extension peut-être, la fleur tout entière dans la série des parties axiles ou centrales de la plante; mais, entrant dans les détails, il indique parfaitement bien les calices, la corolle, les étamines, les nectaires et les carpelles parmi les organes appendiculaires (l. c. 16).

qu'il n'y a pas de différence notable, quand l'ovaire est divisé par des cloisons (1).

Quant aux placentas pariétaux, j'ai prouvé ailleurs (2) qu'ils se nuançaient, par des dégradations insensibles, avec les placentas axiles; par conséquent ils ne peuvent appartenir à un autre système, et je pense que leurs *cordelettes séminifères ou nervules, continuation de l'axe, comme celles des placentas axiles, ne font que s'écarter pour aller passer dans les bords non rentrans des feuilles ovariennes*. On pourrait concevoir une idée grossière de ce qui se passe ici en liant un faisceau de fils par les deux extrémités, et en refoulant un peu l'un vers l'autre les deux

---

(1) Je laisse subsister cette phrase telle qu'elle est dans mon manuscrit primitif; mais voici ce que j'y ajouterai aujourd'hui : Je serais bien tenté de croire, avec M. Lindley, que dans les caryophillées uniloculaires il y a eu originairement des cloisons qui se sont détruites pendant le développement de la fleur; mais toutes mes observations tendent à me prouver, contre l'opinion du même savant, que chez les Primulacées les feuilles ovariennes ont toujours été parfaitement étendues comme celles des *Viola*, des *Passiflora* et des *Résédacées* (Voyez mon *Mémoire sur les Myrsinées, les Sapotées et les embryons parallèles à l'ombilic* dans les *Ann. sc. nat. bot.*, 2ᵉ *série*, v. 201). Or, si dans les Primulacées je dois regarder le placenta central libre après la fécondation comme une prolongation nécessaire du système axile, il me semble que je ne puis considérer d'une autre manière le placenta central libre des Caryophyllées à capsule uniloculaire.

(2) Ce sont les valves qui forment les cloisons, ou, pour parler d'une manière plus exacte, celles-ci sont continues avec les bords des valves et ne font qu'un corps avec elles. Nous voyons en effet le bord même de la valve porter les semences sans aucune expansion quelconque; ailleurs il s'avance peu à peu, suivant les espèces, vers le centre de la loge, mais dans leur partie inférieure seulement; ailleurs encore, les bords rentrans se soudent au centre de la loge; enfin, pour que nous n'ayons aucun doute sur l'origine des cloisons, nous voyons ces mêmes bords s'avancer en biais de la circonférence du péricarpe vers le centre, et ne se réunir qu'après avoir éprouvé, dans le même fruit, tous les degrés d'expansion, etc. (Voyez *Histoire des plantes les plus remarquables du Brésil et du Paraguai* II.) D'après ces observations répétées par M. de Candolle dans son *Orgonographie* (p. 26 et suiv.), il est évident que M. Cambessèdes, dans ses descriptions si claires, a pu dire que les Myrtées avaient des placentas pariétaux qui atteignent l'axe, comme aussi on peut le dire de tout fruit multiloculaire.

bouts attachés. Les *Corydalis*, les *Cleome*, les *Crucifères*, l'*Argemone Mexicana* (1), fournissent des exemples frappans de ce que j'avance, et l'on en trouvera la confirmation évidente en faisant des coupes dans la base de l'ovaire du *Reseda luteola*, du *Passiflora palmata*, du *Datisca cannabina*, et probablement de toutes les espèces analogues (2).

Si les nervules ne sont, dans toutes les positions qu'ils

(1) V. la figure LX de Gœrtner, dans le second volume de son ouvrage *De fructibus et seminibus plantarum.*

(2) L'opinion que j'émets ici sur l'origine du placentaire m'est commune avec M. Dunal. M. Rœper semble avoir été d'un avis différent quand il a écrit son intéressant opuscule *De organis plantarum*; mais il s'est exprimé d'une manière tellement succincte, qu'il est permis de croire que sur ce sujet ses idées pouvaient alors ne pas être tout-à-fait arrêtées. Quant à M. Turpin, sa manière de voir n'est pas entièrement celle de M. Dunal et la mienne. Un autre auteur, M. Cafflu, dans un petit écrit trop négligé peut-être (*Exposition méthodique*, etc.), a dit (p. 4) que « le fruit « présentait souvent une partie intérieure nommée columelle qui, for« mée par le prolongement intérieur du pédoncule, se dirige de la base « au sommet du péricarpe dans le sens de l'axe du fruit, et se développe « même quelquefois en tige. » Ces idées rentrent dans les miennes, car la columelle n'est réellement autre chose que l'agrégation des placentaires, unis par plus ou moins de parenchyme. Mais M. Cafflu (p. 8) semble considérer les placentaires comme des corps distincts de la columelle, qui s'attacheraient à elle, et il ne dit pas quelle est, selon lui, l'origine de ces corps; il n'en est pas moins vrai que ma doctrine se trouve confirmée, au moins en partie, par l'écrit de M. Cafflu, antérieur à celui-ci, et elle l'est également, au moins en partie encore, par un passage extrait d'un ouvrage déjà assez ancien, quoique inédit, de M. A. Richard: « La soudure des deux « bords du follicule replié sur lui-même dans sa largeur s'opère toujours, « selon le savant professeur, au moyen d'un corps intermédiaire qui tire « son origine du réceptacle commun des diverses parties de la fleur, et « qui se compose de tissu cellulaire et de vaisseaux nourriciers. C'est sur « ce corps, et non sur le bord même du follicule, que sont attachés les « ovules. » Ces phrases, tirées d'un simple rapport (*Bul. des sc. nat.*, avril 1830, p. 97) et peut-être tronquées, ont besoin d'être développées et éclaircies, car on n'y dit point si le réceptacle donne naissance aux placentaires comme prolongement de lui-même ou comme organes appendiculaires; mais ces mêmes placentaires y sont parfaitement indiqués comme distincts de la feuille ovarienne. — Dans mon *Histoire des plantes les plus remarquables*, etc., p. 12, 13, je ne me prononce pas sur la nature du système auquel le placenta appartient: mais des déviations successives que j'indique on peut tirer, ce me semble, des conclusions en faveur de l'opinion pour laquelle je me déclare aujourd'hui.

affectent, qu'une continuation du système axile continu ou plus ou moins dévié, il est bien évident qu'il est, anatomiquement parlant, assez égal qu'ils se combinent avec les bords ou le milieu des feuilles ovariennes ; mais il ne suffit pas de savoir si le passage des nervules par le milieu des feuilles n'a rien qui répugne à l'organisation du fruit, il faut savoir encore s'il y a réellement des exemples de cette modification de structure.

Dans les fruits multiloculaires les ovules se trouvent placés dans l'angle interne des loges, uniquement parce que les cordelettes séminifères continuent le système axile en se glissant le long des bords soudés des feuilles ovariennes. Si les cordelettes eussent passé par le milieu des feuilles, l'angle interne formé par les bords de celles-ci fût resté vide, et l'on n'aurait eu dans un ovaire multiloculaire que des placentas pariétaux. Il faut sans doute qu'une telle organisation soit bien rare, car il n'est pas à ma connaissance qu'aucun auteur de quelque poids en ait signalé des exemples. Il en existe cependant, et je puis en citer quelques-uns.

Tout le monde sait que le Papager ordinaire (*Carica Papaya* L.) a un ovaire uniloculaire à cinq placentas pariétaux (1). J'ai trouvé dans les anciennes Missions jésuitiques de l'Uruguay un nouveau genre extrêmement voisin du *Carica*, et qui avec lui constituera le petit groupe des *Caricées* (2). Dans ce genre, que je dédie, sous

(1) Voir mon mémoire sur les *Cucurbitacées*, les *Passiflorées* et les *Nandhirobées*, p. 11, ou dans les *Mém. du Museum*, vol. IX.

(2) J'ai montré (*Mém. cucurb.*, p. 10 et suiv., ou dans les *Mém. du Museum.*, IX), que le Papager avait des rapports avec une foule de groupes différens, et je disais alors que la place de cette plante me paraissait encore incertaine. Pour ce qui regarde les caractères de la végétation, la famille des *Urticées* réclame entièrement le *Carica*, et leurs affinités sont encore confirmées par le goût qu'un certain *Bombyx* du Brésil a pour les feuilles du Papager. Quant aux caractères de la fructification, je partage tout-à-fait actuellement l'opinion de M. A. Richard (*Dict. class.*, XIII, 32), qui pense que le Papager doit être rapproché des Passiflorées. Cependant, pour indiquer par les coupes des proportions de rap-

le nom de *Vasconcellea* (1), au célèbre P. SIMAO DE VASCONCELLOS, à qui l'histoire du Brésil est si redevable, et qui a fait connaître dans ses *Noticias curiosas* les plantes les plus utiles de cet empire; dans ce genre, dis-je, il existe cinq cloisons rayonnantes, unies, comme cela arrive ordinairement, en un axe central, et cependant les

---

ports aussi égales que possible, je ne ferais pas entrer le *Carica* dans les Passiflorées; mais je placerais le groupe des Caricées entre les Nandhirobées et les Passiflorées. (Voir ma *Série linéaire* dans les *Mém. Mus.*, XIII, 124.)

(1) VASCONCELLEA. Monoica? FÆM. CALYX minimus, 5-dentatus. PETALA 5, hypogyna. STAMINA 0. Stylus 1, 5-fidus : divisuris subulatis, anticè stigmaticis. OVARIUM 5-gonum, 5-loculare, polyspermum : ovula in quovis loculo parietalia, biserialia; angulo interno vacuo. MASC. CALYX 5-partitus. COROLLA infundibuliformis, infernè paulò angustior; limbo 5-partito. STAMINA 10, summo tubo inserta, quorum 5 filamentis brevissimis : antheræ continuæ immobiles. RUDIMENTUM PISTILLI filiforme, subulatum.

VASCONCELLEA QUERCIFOLIA. — *Umbuzeiro*, apud Lusitano-Brasilienses provinciæ vulgò Rio grande do Sul. — *Jacamatchihà* apud Indianos Guaranis dictos.

ARBOR mediocris, ramosa, ramis brevibus. FOLIA *quercus roburis* foliis valdè similia. FRUCTUS parvus, edulis.

Nascitur ad margines sylvarum vulgò *Capões*, in parte boreali provinciæ *Rio grande do Sul.*

Dans le moment où j'écris ceci je n'ai point mes échantillons sous les yeux; mais j'ai extrait les caractères génériques que je viens de tracer d'une description que j'ai faite sur le fruit dans le pays même, et que je vais donner ici dans son entier. Je n'y dis point que la plante soit monoïque, mais je n'ai guère de doutes à cet égard.

VASCONCELLEA QUERCIFOLIA.—FLEURS FEMELLES, CALICE très-petit, 5-denté, glabre. PÉTALES 5, hypogynes, linéaires, acutiuscules. STYLE 5-fide, glabre; à divisions subulées, stigmatiques à la face. OVAIRE prismatique, 5-gone, glabre; à loges polyspermes; les ovules ne sont point attachés dans l'angle interne; mais ils le sont sur deux rangs au péricarpe lui-même. FLEURS MALES. — CALICE 5-partite, glabre; à divisions écartées et obtuses. COROLLE infondibuliforme, dont le tube est un peu rétréci de la base au sommet, dont le limbe est 5-partite et les divisions linéaires aiguës. ETAMINES 10, insérées au sommet du tube, dont 5 plus grandes à filet velu, et 5 à filet glabre, très-court; toutes à anthères immobiles et continues. RUDIMENT DE STYLE réduit à un filet glabre, subulé.

ARBRE médiocre, rameux; à rameaux courts. FRUIT comestible.

J'ajouterai que le fruit, si ma mémoire est fidèle, offre une grosseur et une forme à peu près analogues à celles de la *prune de Monsieur*, et qu'il est d'une couleur jaune. Ayant vu récemment dans mon herbier les feuilles de cette plante, je puis dire avec plus de certitude encore, qu'elles ressemblent singulièrement à celles du chêne. (*Quercus robur.*)

placentas, égaux en nombre à celui des cloisons, sont pariétaux comme ceux du *Carica* (1).

Mais il n'est pas nécessaire de choisir un exemple de placenta pariétal avec des cloisons rayonnantes dans une plante qui ne se trouve point en Europe; un des genres les plus nombreux et les plus répandus chez nos jardiniers présente, dans une partie de ses espèces, le même caractère que le *Vasconcellea*, c'est le *Mesembryanthemum*. Dans ce genre il existe, comme l'on sait, un fruit multiloculaire. Les botanistes les plus illustres, Adanson, Jussieu, et plus récemment de Candolle, disent (2) de toutes les espèces que leurs semences sont attachées à l'angle interne des loges. Il en est réellement ainsi de divers *Mesembryanthemum*; et, il faut l'avouer, l'on pouvait facilement se méprendre sur l'attache de ceux où les placentas ne sont point axiles. En effet dans ces derniers les ovules très-nombreux remplissent avec leurs cordons la cavité de la loge, et ceux-ci, fort allongés, fort grêles, diversement courbés, déguisent le véritable point d'attache. Cependant, en écartant les causes d'illusion, en coupant des tranches horizontales et les laissant un peu sécher, on reconnaît sans peine que, dans les *Mesembryanthemum* les semences ne naissent pas toujours à l'angle interne, mais que souvent elles sont fixées à un placenta pariétal, très-gros et presque cylindrique. Si, par exemple, les placentas sont axiles dans les *Mesem-*

Je dois faire observer qu'il ne faut pas confondre l'*Umbuzeiro* que je viens de faire connaître avec l'*Ambu* ou *Ambuzeiro* (v. Cazal, *Cor.* I, 96) des déserts de la province de Minas, situés à l'est du S.-Francisco. Ce dernier en effet n'est point une Caricée; mais il a été rapporté par Martius au genre *Spondias*.

(1) Puisque dans les plantes dont il s'agit il existe cinq placentas pariétaux alternes avec autant de cloisons, je n'ai pas besoin de faire observer que celles-ci n'ont rien de commun avec ces fausses cloisons incomplètes qui, suivant M. A. Richard (*Dict. class.*, XIII, 32), sont formées dans quelques espèces par des placentas très-proéminens.

(2) Adans. Fam. 11, p. 241.—Juss., Gen., 315. —DC. *Plant. gr.*, et *Prod.*, III, p. 415.

bryanthemum noctiflorum et *splendens* (ex hort. Par.), ils sont certainement pariétaux chez les *M. Helianthoïdes*, *verruculatum*, *echinatum*, *hispidum*, *incomptum*, *conspicuum*, *mucroniferum*, *bicolorum*, *violaceum*, *deltoïdes* (ex hort. Par.) (1). En même temps, des coupes transversales faites dans l'ovaire de ces dernières espèces prouvent que les loges y sont formées, comme celles des espèces à placentas axiles, par les bords rentrans des valves, ou, si l'on veut, par les bords soudés des feuilles ovariennes; et dans le bouton du *M. conspicuum* la substance de ces bords revient même vers la circonférence en formant une lamelle stérile, sorte de demi-cloison. L'identité des loges des espèces à placentas axiles et de celles à placentas pariétaux est encore démontrée par une égale alternance des cloisons avec les styles, alternance qui, comme l'a fait observer Louis-Claude Richard (2), peut se rencontrer quand les cloisons sont *fausses* (Richard), mais qui coïncide toujours avec les cloisons *vraies* (Richard), résultat des bords soudés et rentrans des valves (3).

---

(1) Dans mon premier *Mémoire sur le Placenta central*, imprimé en 1816, j'avais dit : « Ceux des Ficoïdes dont les semences sont portées sur « les parois de la capsule n'ont pas moins un fruit à plusieurs loges « (p. 50). » Et plus loin : « Tous les Ficoïdes ont un fruit à plusieurs « loges mais parmi eux il est des espèces où les ovules sont attachés « dans l'angle interne des loges, et d'autres où, malgré l'existence des « cloisons, ils sont portés sur la paroi du péricarpe (p. 83). » Il n'est pas étonnant que les botanistes n'aient donné aucune attention à ces deux passages, parce que j'avais omis d'indiquer sur quel genre et quelles espèces mes observations avaient été faites; je réservais les détails de ces observations pour une *Revue des Ficoïdes*, dont mes longs voyages et d'autres travaux m'ont empêché de m'occuper. De tous les auteurs que j'ai pu consulter M. Caffin est le seul qui ait, après moi, indiqué des placentas pariétaux dans les Ficoïdes; mais il a trop généralisé, car dans cette famille il ne voit point de placentas axiles (*Exposition méthodique*, etc. : Paris, 1822, p. 67). Je répéterai au reste que je dois à M. Dutour de Salvert la première indication des placentas pariétaux dans les *Mesembryanthemum*.

(2) *An. fr.*, 16 et 17.

(3) Cette expression, due à M. A. L. de Jussieu, mais qu'il n'avait pas

Il est fort remarquable qu'un caractère aussi rare que le passage des cordelettes séminifères ou nervules par le milieu des feuilles ovariennes se rencontre dans certaines espèces d'un genre qui ne saurait être divisé, et où, chez d'autres espèces, l'on trouve des placentaires fixés aux bords des feuilles, et par conséquent axiles. Mais il y a plus : une espèce du genre *Mesembryanthemum* présente tout à la fois dans son ovaire des placentas axiles et des placentas pariétaux. L'ovaire du *Mes. liguliforme* (ex hort. Par.) se divise, comme l'on sait, en un assez grand nombre de loges. Lorsqu'on coupe cet ovaire horizontalement vers le milieu de sa longueur, on voit que dans chaque loge il existe un placenta pariétal, proéminent et cylindrique ; mais en outre il en est un autre à l'angle interne de la loge, et ce dernier paraît assez évidemment formé par les bords rentrans et confondus des deux cloisons voisines. A leur base les deux placentas d'une même loge, l'axile et le pariétal, se soudent ; ils forment une sorte de cloison séminifère sur toute sa surface, et ce qu'il y a de remarquable, c'est que cette fausse cloison, composée dans son épaisseur de plusieurs couches, est beaucoup moins mince que la cloison véritable. Au-dessus du point où les deux placentas se séparent la cloison véritable prend plus d'épaisseur, et il est bien évident que les

---

assez généralisée, peint assez bien la composition des cloisons telle que la conçoivent MM. Brown, de Candolle, Mirbel, etc., et telle qu'elle est en effet. L'illustre Louis-Claude Richard avait cru devoir la critiquer, mais réellement il avait été beaucoup moins exact que Jussieu, lorsqu'il avait dit que « toute vraie cloison était formée de deux *processus* lamelli« formes de l'endocarpe adossés et soudés entre eux par un prolonge« ment fort mince du sarcocarpe (*An. fr.*, 16). » Quoi qu'il en soit, la cloison *fausse* ne peut jamais être formée par le bord rentrant des valves. Un jeune botaniste, homme de talent, a dit, il est vrai, à peu près comme Richard, que dans le fruit des Liliacées la cloison « n'était formée que par un pli (mot mis probablement ici pour *pro*« *cessus*) longitudinal du milieu de la valve (*Steinh. Scilles Barb.*, dans « les *An. sc. nat. bot.*, 2ᵉ *série*, 1, 101). » Mais, comme il s'est réservé de donner les preuves de cette assertion, les carpologistes ne doivent point se presser de l'examiner.

deux placentas ne sont point dus à une sorte de brisement d'un placenta unique et prolongé vers l'axe, comme ceux des Papavéracées, car le placenta pariétal est couvert de cordons ombilicaux sur toute la périphérie de sa surface cylindrique. Ce même placenta pariétal est arrondi à son sommet, et là il est partagé en deux lobes par un sillon; ce qui tend à prouver qu'il *est de la nature de tout placentaire, quel qu'il soit, d'être formé de deux branches principales*. Il existe, dans l'espèce qui nous occupe, autant de styles stigmatiques à la face interne qu'il y a de loges, et, conformément à la loi générale (1), ces styles alternent avec les cloisons. A chacun d'eux répond une lamelle étroite qui parcourt dans sa longueur toute la voûte de la loge, se rend de l'angle interne à l'angle extérieur et doit mettre à la fois les deux placentaires en égale communication avec le stigmate (2).

Tout ce qui précède me paraît démontrer jusqu'à la dernière évidence, non-seulement la possibilité du passage des nervules par le milieu de la feuille ovarienne, mais encore l'existence réelle de ce caractère dans plusieurs végétaux. A présent il s'agit de savoir si ce même caractère, fort rare, se rencontre chez les Résédacées, ou si leurs placentas, comme ceux des *Hypericum* uniloculaires, des *Viola*, des *Passiflora*, des *Datisca*, sont composés de deux moitiés de deux placentas appartenant chacune aux bords des feuilles ovariennes contiguës.

M. Brown ne s'exprime pas avec assez de détail (3) pour qu'on puisse former sur sa manière de voir des conjectures plausibles. Mais d'un passage où M. de Tristan (4), devançant l'époque à laquelle il écrivait, compare les valves du Ré-

(1) V. Rich. *An. fruit.*, 17.

(2) Cette lame n'existe pas seulement dans le *M. liguliforma*; je l'ai même vue, dans une autre espèce, descendre dans la loge et former une cloison qui pourtant ne divise que la partie supérieure.

(3) *Obs. Oudn.*, 28.

(4) *Mém. aff. Res.*, 5, ou dans les *Annales du Muséum*, vol. XVIII.

séda aux carpelles solitaires, il résulte que, selon cet habile observateur, les placentas seraient portés sur le milieu d'une valve simple, ou, pour me servir d'autres termes, que les placentaires passeraient par le milieu de la feuille ovarienne.

Dans les carpelles où la feuille est entièrement fermée par le rapprochement de ses bords séminifères, son milieu dessine une courbure arrondie entièrement vide. Lorsque les bords ne se rapprochent pas tout-à-fait, ce qui a lieu dans les ovaires à placentas pariétaux, la même courbure se dessine encore, et c'est elle qui forme les lobes ou angles obtus du *Datisca* et du *Passiflora*. Si les placentaires passent par le milieu de la feuille, il est clair qu'ils doivent se trouver au milieu de la courbure; si au contraire ils passent par les bords de la feuille, ils doivent être alternes avec elles.

Voyons ce qui a lieu chez les Résédas. Dans le *luteola* les limites du carpelle me semblent parfaitement indiquées par sa coubure; mais celle-ci est vide comme chez le *Datisca*, la Capucine, les Euphorbes, les Myrtes, les Scrofulaires, etc., et par conséquent on pourrait dire que les placentas sont formés par les bords de deux feuilles contiguës. L'ovaire du *Mediterranea* est à trois angles aigus, et les placentas sont placés au milieu de ses faces; on n'observe rien ici de cette courbure arrondie qui se forme ordinairement dans les carpelles fermés; cependant une sorte d'analogie tendrait, ce me semble, à faire considérer les angles aigus comme le milieu des feuilles, et les placentas comme marginaux. L'ovaire des *Reseda phyteuma* et *odorata* est à six angles, dont trois répondent aux placentas et trois aux stigmates, et il ne fournit aucune indication bien claire. Quant au *R. lutea*, les lobes de son ovaire sont à peu près aussi bien marqués que ceux du *R. luteola*; mais les placentas, au lieu d'être alternes avec ces mêmes lobes, sont placés dans leur partie moyenne, et par conséquent on doit penser qu'ici les nervules sont unis au

milieu de la feuille ovarienne. Ainsi, à ne consulter que le caractère qui vient de m'occuper, il semblerait, sauf les causes d'illusion et d'erreur, que les deux modes de placentation qui existent bien certainement dans le *Mesembryanthemum* se retrouvent chez les *Résédacées*. Je vais examiner à présent quelles conclusions l'on peut tirer d'autres caractères.

Nous avons vu que la déhiscence des Résédas s'opérait par le milieu des têtes de l'ovaire, et que la valve, qu'elle soit considérée comme représentant une feuille ovarienne unique, ou qu'on la regarde comme formée de deux moitiés de feuilles soudées, était séminifère dans son milieu. Si le sommet de la capsule d'un Réséda était parfaitement plane, il aurait pu se partager en trois valves exactement triangulaires, et à leur point de rencontre on aurait vu trois stigmates dus chacun, comme cela a généralement lieu, à l'extrémité d'une même feuille ovarienne. Mais le sommet de l'ovaire des Résédas n'est point plane, il présente trois têtes ascendantes, et chaque valve, composée à son sommet de deux moitiés, d'autant de têtes et de l'espace compris entre ces deux moitiés, ne saurait être uniquement triangulaire. Ce dernier espace le sera sans doute; mais les deux portions latérales qui proviennent des deux têtes, ne pouvant naturellement être continues avec l'espace intermédiaire, présenteront deux lobes latéraux; par conséquent l'extrémité des valves du Réséda est véritablement trilobée, et si l'existence des lobes latéraux est moins facile à reconnaître dans le fruit que dans l'ovaire, c'est que les têtes de ce dernier ne prennent pas, durant sa maturation, un accroissement proportionné à celui du reste du péricarpe. Si nous admettons que le placenta soit le milieu de chaque feuille ovarienne, et que le milieu de chaque tête stigmatique indique le bord de cette feuille; si en même temps nous supposons que l'on veuille rapprocher les deux bords de la feuille pour former un carpelle simple, il est clair que les trois lobes termi-

naux de la feuille ovarienne se trouveront confondus au sommet du carpelle ; que celui-ci sera surmonté d'un seul stigmate formé de la moitié de stigmate portée par un des bords de la feuille et de la moitié portée par l'autre bord ; et qu'enfin nous aurons une coque ou carpelle semblable, à l'extérieur, à la plupart des carpelles connus, à celui, par exemple, des Renonculacées polyspermes. Mais si nous supposons que le stigmate actuel indique le milieu de la feuille ovarienne trilobée, et que la ligne moyenne des deux placentas les plus voisins indique les bords de la même feuille ; si nous supposons ensuite par la pensée que l'on rapproche ces bords pour former un carpelle simple, nous aurons à l'extérieur une tête stigmatique déjà toute formée, et à l'intérieur une seconde tête non stigmatique composée des deux lobes dont se termineraient les deux bords de la feuille. Or un carpelle simple à deux têtes, l'une extérieure stigmatique et l'autre intérieure non stigmatique, est sans exemple dans le règne végétal. Ainsi nous avons ici une forte induction contre l'opinion qui tendrait à nous faire considérer les nervules des Résédas comme passant par les bords des feuilles, le stigmate tel qu'il est comme répondant à leur milieu, et chaque placenta comme composé de deux moitiés appartenant à des feuilles différentes.

Mais, dira-t-on, si vous admettez que ce soit le milieu de la feuille qu'occupent les placentas, alors les stigmates, tels qu'ils sont, se trouveraient formés de deux moitiés de stigmate dont l'une appartiendrait à l'un des bords d'une feuille ovarienne et l'autre au bord de la feuille contiguë, et généralement au contraire les styles et les stigmates sont dus à la partie terminale d'une même feuille (1). Cette objection n'est point sans vérité ; mais on pourrait probablement dire avec raison que ces derniers doivent leur origine autant à la rencontre des deux bords

(1) V. Turp., Bot. é., p. 124.

de la feuille ovarienne qu'à son milieu même. Il faut bien, si je ne me trompe, admettre nécessairement que dans les Crucifères le sommet de la feuille ovarienne ne se prolonge point, mais que les styles et les stigmates sont uniquement formés par les bords de la feuille, ou, pour mieux dire, par les cordelettes séminifères qui se glissent le long de ces mêmes bords en prolongeant le système axile (1).

Ici je crois pouvoir consigner une observation qui a quelque importance. M. Louis-Claude Richard a dit que les cloisons véritables (2) étaient alternes avec les styles ou les stigmates. L'auteur de *l'Analyse du fruit* n'a point expliqué ce fait; mais l'on sent qu'il doit nécessairement être exact, puisque chaque style ou stigmate est la prolongation du milieu de la feuille ovarienne, et que ce milieu alterne nécessairement avec les bords, qui sont l'origine

---

(1) Je ne puis m'empêcher de citer un fait qui se trouvera dans mes *Etudes sur la Ficaire*, encore inachevées. Un certain nombre de fleurs de *Merisier à fleurs doubles* m'ont offert à leur centre, à la place de pistils véritables, de petites folioles pliées sur elles-mêmes, dont les bords n'avaient aucune adhérence l'un avec l'autre. Ces folioles, très-souvent garnies à leur contour de dents glanduleuses, ne pouvaient laisser aucun doute sur leur nature, absolument analogue à celle de la feuille véritable; et, en même temps, leur nervure moyenne était terminée par un prolongement tout-à-fait semblable à un style, lequel prolongement était terminé lui-même par un corps semblable au stigmate. Mais je n'ai point trouvé d'ovules sur les bords de ces folioles, qui nous dévoilent si bien ce que sont les pistils; ne semble-t-il point par conséquent qu'il faille, pour produire ces corps, autre chose que la feuille? Et que serait-ce, sinon un prolongement du système axile, qui, s'il eût existé, aurait suivi les bords de la feuille, et qui, pour recevoir la fécondation, se serait confondu avec le style, au moins à la base de ce dernier. Il est donc à croire qu'ordinairement le style, comme le carpelle lui-même, participe du système axile et du système appendiculaire. Au reste, il se pourrait que si je finis mon *Troisième mémoire*, déjà commencé, *sur les Résédacées*, on y trouvât d'autres observations sur le même sujet. Je dois dire que M. Turpin, dans son *Iconographie*, a déjà signalé la fleur double du Merisier comme présentant, « au lieu de pistils, deux feuilles libres..... « dont la nervure médiane, en s'allongeant au-delà de la lame, représente le style, et se termine par un stigmate.... »

(2) *An. fr.*, 17.

des cloisons. Mais avec la même raison que l'illustre professeur a établi la loi qui précède, on peut, je pense, établir aussi que *dans les ovaires uniloculaires les styles ou les stigmates sont alternes avec les placentas* (1). En effet les styles terminant, dans le plus grand nombre de cas, la feuille étalée, doivent répondre à son milieu vide et par conséquent alterne avec les bords séminifères; chez les Résédas ils terminent probablement les bords, et par conséquent ils alternent avec le milieu chargé de graines.

Revenons aux faits qui paraissent militer en faveur du passage des nervules ou cordelettes séminifères par le milieu des feuilles ovariennes dans les Résédacées. MM. Brown et Dunal ont montré que, dans les fleurs où le nombre des pétales était égal à celui des carpelles, ces derniers étaient opposés aux pétales. Chez les *R. phyteuma* et *lutea* j'ai vu les trois têtes stigmatiques de l'ovaire alterner avec les pétales; et si cet ovaire n'offrait aucune suppression, il serait à six têtes alternes avec les six parties de l'androcée extérieur. Dans le cas où nous admettrions que les placentas, qui sont alternes avec les têtes stigmatiques, formeraient le milieu de la feuille ovarienne, cette feuille, supposée fermée et à l'état de coque ou carpelle simple, serait, suivant la loi découverte par MM. Brown et Dunal, opposée aux pétales; mais si nous supposions que les nervules passassent par les bords de la feuille, la tête stigmatique répondrait au milieu du carpelle. Or, nous venons de voir que cette tête était alterne avec les pétales; par conséquent, dans le cas supposé, la loi que je viens de rappeler se trouverait intervertie.

Au reste, qu'est-il besoin de recourir au raisonnement et à des observations indirectes pour découvrir ce que seraient les feuilles ovariennes des Résédas dessoudées et à

(1) Ex.: *Drosera*, *Datisca*, *Passiflora*, *Reseda*, *Ochradenus*. On peut cependant citer pour exception les Crucifères et une partie des Papavéracées.

l'état de carpelles simples ? La nature elle-même a pris soin de nous éclairer sur ce point, en plaçant, dans une espèce de la famille des Résédacées, des carpelles au moins aussi distincts que ceux des Renoncules, des Potentilles ou des *Sedum*. Si j'examine dans la jeune fleur le gynécée (Rœp.), ou verticille femelle du *Reseda sesamoïdes* de Linnée, *l'Astrocarpus* de Necker, de De Candolle et de Duby, j'y trouve cinq ou six ovaires fort petits, portés chacun sur un pédicule particulier extrêmement court; ces ovaires sont comprimés et très-irrégulièrement elliptiques; leur sommet est fort arrondi; leur bord extérieur, celui qui regarde les pétales, est arqué; leur bord intérieur celui qui regarde le centre de la fleur, est à peu près rectiligne, et le style latéral continue ce dernier bord. J'ai donc ici, à de légères nuances près, des carpelles ou ovaires simples semblables au dehors à ceux des Renoncules. Cependant l'intérieur des ovaires de Renoncules offre un ovule attaché au-dessous du style du côté rectiligne, celui qui est tourné vers le milieu de la fleur; et au contraire dans les ovaires du *Reseda sesamoïdes* je trouve l'ovule suspendu dans l'angle de la loge qui regarde la corolle. D'après les idées parfaitement exactes de Brown, Mirbel, etc., les bords de la feuille ovarienne sont toujours tournés vers l'axe de la fleur; par conséquent dans les Renoncules, etc., l'ovule est attaché sur les bords de la feuille ovarienne, et au contraire celui du *Reseda sesamoïdes* l'est au milieu de la feuille, comme au reste M. de Tristan l'avait dit très-clairement (1). La plus sévère analogie, fortifiée par tous les raisonnemens que j'avais faits d'abord, doit donc faire considérer, dans les Résédas à fruits polycéphales (Mirb.), chaque placenta comme occupant le milieu d'une feuille

---

(1) Voici comment il s'exprime : « Le fruit (du *R. sesamoïdes*) est com« posé de cinq capsules monospermes s'ouvrant par leur côté intérieur, « et la semence n'est point, comme dans les Renonculacées, insérée sur le « bord de la valve vers la suture, mais dans l'angle que forme cette valve « pliée en deux. » (*Mémoire aff. Res.*, 3 ; ou dans les *Mém. du Mus.*, XVIII.)

ovarienne; et si l'objection que j'ai tirée plus haut de la structure de l'ovaire du *Reseda luteola* prévalait auprès de quelques botanistes, il faudrait dire du moins, je le répète ici, que dans les Résédas, comme dans les *Mesembryanthemum*, les nervules s'unissent tantôt au milieu et tantôt au bord des feuilles ovariennes,

Il est même très-probable qu'il n'y aurait pas moyen de supposer que dans le *Reseda sesamoïdes* c'est l'ovaire et non l'ovule qui a une position inverse. Si en effet nous supposons qu'on retourne l'ovaire, tel qu'il est à présent, sur son pédicelle, l'ovule, il est vrai, regarderait le centre de la fleur; mais alors même il ne paraîtrait point sans doute attaché au bord de la feuille ovarienne, puisqu'en général, dans le carpelle non soudé, ce bord est plus rectiligne que celui formé par le milieu de la feuille, ou qu'il est concave (1); tandis que l'attache de l'ovule du *R. sesa-*

(1) C'est là ce que j'ai observé dans les espèces que j'ai soumises à l'examen : pour les autres, je ne puis que m'appuyer sur l'analogie, et je dois même dire que j'ai vu deux Légumineuses où les ovules étaient attachées au côté convexe de l'ovaire. Je ne pense cependant point qu'il en soit ainsi chez toutes les plantes de cette même famille; mais il est possible que pour le caractère dont il s'agit il n'y ait pas, dans les espèces où le gynécée est réduit à une carpelle unique, la même constance que chez celles où il en existe plusieurs. Quoi qu'il en soit, la différence que je viens d'indiquer chez deux Légumineuses fera peut-être demander si les ovules des plantes de cette famille ne seraient point attachées, comme chez le *R. sesamoïdes*, non sur les bords, mais au milieu de la feuille ovarienne. Je ne le pense point, et voici sur quoi je me fonde. Les Rosacées à ovaire pluriloculaire offrent des ovules attachées à l'angle interne des loges, c'est-à-dire sur le bord des feuilles ovariennes. D'un autre côté des fleurs de *Merisier à fleurs doubles* m'ont présenté, au lieu de pistils, de deux à trois folioles pliées, mais ouvertes à leurs bords et terminées par un long prolongement de la nervure moyenne analogue à un style; mais ces bords regardaient l'axe rationnel, et le style était incliné vers le même axe; donc, si le carpelle était venu à se fermer, les ovules, selon toute analogie, auraient été attachées du côté de l'axe et au-dessus de l'inclinaison du style. Or, les Légumineuses ont de grands rapports avec les Rosacées; par conséquent, quand je vois chez les premières, dans un carpelle unique, des ovules attachées au-dessous de l'inclinaison du style, il est bien naturel que je dise que ce côté est le même que celui qui se trouve dans les Rosacées au-dessous du style incliné, et par conséquent celui des bords du carpelle. On m'objectera le *Mesembryan-*

moïdes répond, comme on l'a vu, au côté arqué du carpelle (1).

J'ai montré l'analogie du carpelle simple du *R. sesamoïdes* avec les feuilles ovariennes (telles que je les conçois) des Résédas à fruit polycéphale. La ressemblance s'étend jusqu'aux plus petits détails. 1° Il est vrai qu'il n'existe

themum, qui déroute de telles analogies; mais il offre un cas exceptionnel, et c'est dans le plus grand nombre de faits que doivent être puisées les analogies. Mon genre *Affonsea* (*Voyage dans le district des Diamans*, etc., vol. 1, p. 386), créé pour une Mimosée où le gynécée, par un retour vers le type, présente cinq carpelles; mon genre *Affonsea*, dis-je, résoudrait par une puissante analogie la question de l'attache des ovules chez les Légumineuses, puisqu'on y peut déterminer un axe rationnel, et savoir par conséquent où sont les bords du carpelle. Je n'ai malheureusement pas cette belle plante sous les yeux, et dans la description que j'ai faite de sa fleur sur les lieux mêmes je n'ai point indiqué de quel côté du carpelle sont attachés les ovules; cependant comme je dis qu'ils sont en nombre indéterminé, je dois les avoir vus, et si je ne fixe pas leur place, c'est que très-probablement elle ne s'écarte pas de la règle ordinaire, et qu'elle est à l'angle interne du carpelle, c'est-à-dire sur ses bords.

(1) La transposition apparente des placentas du *R. sesamoïdes*, dit M. Brown (*Obs. Oudn.*, 23), si bien décrite par M. de Tristan dans son « ingénieux mémoire, me paraît nécessairement liée avec l'extrême « brièveté de la base indivise de l'ovaire; car, en supposant cette base « allongée, les placentas deviendraient pariétaux, et les ovules actuelle- « ment renversés prendraient la direction ordinaire dans la famille. » Il est à croire que dans cette phrase M. Brown n'a pas voulu parler de la position de l'ovule par rapport à la corolle et à l'axe de la fleur, mais de ce qui se passe dans le péricarpe relativement à ce même ovule. Par suite de la singulière inégalité d'accroissement qui a lieu dans le réceptacle commun des ovaires pendant la maturation, ces derniers se renversent; ils finissent par paraître en quelque sorte couchés, comme une nacelle, sur le côté auquel est attachée la graine; celle-ci remplit l'espace qui semble être le fond de la nacelle, et M. de Tristan a réellement pu dire, jusqu'à un certain point: « Qu'avant sa chute la semence était fixée « contre le fond de la loge. » Mais alors ce qui semble le fond de cette dernière n'en est, dans la réalité, que l'angle extérieur. Pour éviter toute cause d'illusion, il faut étudier l'ovaire quand la fleur vient de s'épanouir; alors sa position est celle de tous les ovaires possibles; l'ovule, quoique placé dans un autre angle de la loge que celui des Renoncules, est suspendu et pariétal. La base indivise ou le pédicelle de l'ovaire, étant prolongée, empêcherait peut-être le renversement de l'ovaire, mais ce prolongement ne changerait rien à la position de l'ovule; celui-ci reste toujours dans la même position, ou à peu près, par rapport au péricarpe, et il est simplement entraîné dans les divers changemens de situation que le péricarpe éprouve.

qu'un ovule dans le *Reseda sesamoïdes* (1); mais il est pariétal et suspendu comme ceux des espèces polycéphales. 2° On a vu que les bords du sommet des valves, dans les jeunes ovaires des *Reseda lutea*, *phyteuma*, etc., étaient simplement rapprochés; chez le *sesamoïdes* les bords de la feuille ovarienne sont un peu pétaloïdes, blancs, ciliés ou dentés; même avant la floraison ils ne contractent aucune adhérence entre eux; mais l'un, plus large que l'autre, la recouvre. A mesure que l'ovule prend de l'accroissement, il tend à écarter ces bords; long-temps même avant la maturité de la graine, ils sont déjà séparés l'un de l'autre, et ils laissent à découvert une partie de la jeune graine, sur laquelle ils restent exactement appliqués (2). 3° Cette masse charnue que Brown a signalée le premier au-dessus des placentas des Résédas polycéphales (3), et qui, soudant le lobe moyen de la valve avec le placenta, tient ce lobe plus ou moins infléchi; cette masse, dis-je, existe également au-dessus de l'ovule du *sesamoïdes*, et elle remplit même une grande partie du péricarpe. De chacune des deux moitiés de stigmate qui terminent les lobes latéraux de la feuille ovarienne des Résédas polycéphales (4) s'étend un conducteur; les deux conducteurs se réunissent au lobe moyen de la valve, dans la masse charnue qui couronne le pla-

---

(1) MM. de Candolle et Duby (*Bot. Gall.*, 1, 66) disent qu'il en existe un ou deux; comme M. de Tristan, je n'en ai jamais trouvé qu'un, et j'ai fait de la plante dont il s'agit un très-grand nombre d'analyses.

(2) M. de Tristan a cru que les cils ou denticules des bords des carpelles du *R. sesamoïdes* se formaient par la déhiscence; mais ils préexistent à cette époque et sont organiques. Ils rappellent ceux que l'on voit sur le pétale naissant, et, conjointement avec leur consistance pétaloïde, ils tendent à prouver l'identité de la feuille ovarienne et des parties de la corolle.

(3) *Obs. Oudn.*, 23.

(4) J'admets ici que chaque carpelle ou feuille ovarienne des Résédas polycéphales offre trois lobes terminaux dont les deux latéraux ont chacun une moitié de stigmate, et qu'ainsi chaque stigmate ou chaque tête de Réséda polycéphale se compose de deux moitiés de tête appartenant à deux feuilles ovariennes contiguës. Voyez tout ce que j'ai dit plus haut à ce sujet, ainsi que les restrictions dubitatives que j'ai émises.

centa, et il est bien clair que si l'on pliait chaque valve pour former un carpelle simple, les trois lobes terminaux s'uniraient intimement, et qu'alors, si les conducteurs ne se confondaient point entre eux, ils se confondraient du moins avec la masse charnue. Or, voici ce que j'ai observé dans le *Reseda sesamoïdes*. Au point d'attache de son ovule, ou tant soit peu au-dessus, il existe un petit filet grêle, transparent, raide, qui dès sa naissance s'enfonce dans la masse charnue, et qui, prenant une direction oblique, va aboutir au stigmate ou vers cet organe. 4° Les bords de la valve ou feuille ovarienne des *Reseda phyteuma*, *odorata*, etc., portent chacun une moitié de stigmate ; et quand l'ovaire du *Reseda sesamoïdes* commence à murir, on voit facilement que son stigmate se compose de deux prolongemens unis des bords de la feuille ovarienne. 5° Enfin chaque carpelle du *Reseda sesamoïdes* est porté par un petit pédicelle latéral, et dans diverses espèces de Résédas chez lesquelles l'ovaire est formé de la réunion de plusieurs carpelles ou feuilles ovariennes, il existe un pédicelle central.

Quoi qu'il en soit de tout ceci, l'existence des trois lobes que j'ai signalés aux valves du Réséda serait, ce me semble, un argument de plus en faveur de ceux qui ne voient, dans les parties de la fleur, que des modifications de la feuille. Celle de la tige des Résédas est très-souvent divisée et surtout trilobée, même dans son plus jeune âge ; le pétale est à trois divisions, et enfin je trouve trois lobes dans la valve.

Avant de terminer ce paragraphe je crois devoir faire connaître quelques nuances d'organisation qui se manifestent dans les fruits de quelques espèces de Résédacées.

J'ai vu chez les *Reseda mediterranea*, *lutea*, *odorata*, *phyteuma*, un placenta parfaitement simple; mais il n'en est pas de même de celui du *Reseda luteola*. Dans cette plante les têtes de l'ovaire à extrémité stigmatique sont distinctes dans les deux tiers de la longueur du péricarpe; le lobe moyen et infléchi de la valve est soudé avec la partie

sur laquelle il se plie, et s'il n'y avait d'autres ovules que ce qu'il peut en tenir au-dessous de la soudure, le placenta serait monosperme ; car l'espace qui se trouve entre le sommet du lobe infléchi et le fond de l'ovaire n'offre guère de place que pour une graine. Il existe cependant plusieurs ovules ; mais au-dessus de l'ovule unique attaché sous le lobe infléchi le placenta se bifurque ; ses deux branches, qui sont séminifères, suivent les deux bords du lobe infléchi, et remontent même un peu plus haut le long des deux bords voisins des deux têtes stigmatiques les plus voisines.

Une différence beaucoup plus sensible encore se manifeste dans le *Reseda canescens*. Cette plante présente six carpelles qui ensemble sont portés par un support long et fort grêle ; ceux-ci ont une très-grande ressemblance avec les ovaires simples des *Sedum* et des *Crassula ;* enfin ils sont soudés à la base seulement, ouverts du côté qui regarde le centre de la fleur, et hérissés sur les bords ouverts. Ici les semences n'ont été attachées ni sur les bords ouverts ni sur la partie moyenne des carpelles ; mais entre tous ces derniers s'élève un placenta arrondi, charnu, fongueux, un peu analogue à celui des fruits de certaines Potentilles, et c'est sur lui que sont insérées les semences. Ce réceptacle est en quelque sorte indépendant des carpelles, ou, pour mieux dire, il est commun à tous ; leur base s'y rattache latéralement, et par cette base seule le réceptacle et les graines peuvent être mis en communication avec les stigmates. Ainsi donc, la nature semble s'être plue à rassembler dans les Résédacées les genres de placentation les plus différens ; le placenta central libre, les placentaires unis au milieu des feuilles ovariennes, et probablement ceux unis au bord des mêmes feuilles.

Dans tous les fruits de Résédacées dont j'ai parlé jusqu'ici on trouve constamment un péricarpe sec avec cette ouverture de l'enveloppe péricarpique qui se manifeste longtemps avant la maturité des graines, et appartient, selon

l'illustre Brown (1), à la famille tout entière. Une plante qu'on ne peut assurément exclure des Résédacées fait pourtant une exception à ce caractère, c'est *l'Ochradenus*, où, même vers l'époque de la maturité, j'ai vu un fruit parfaitement clos, un peu succulent, à un style court, épais, trilobé, surmonté de trois stigmates; à trois placentas pariétaux qui, au sommet de la loge, partent d'une masse charnue analogue sans doute à celle qu'on voit dans le Réséda à la partie supérieure de chaque placenta (2).

Peut-être demandera-t-on à présent si les différences très-grandes qui existent entre les diverses espèces de Résédas, et dont je viens de signaler quelques unes, exigent que l'on divise ce genre, ou s'il faut le laisser tel qu'il a été formé par les maîtres de la science. Au point où la botanique est parvenue, la solution d'une telle question est presque une puérilité. Hacher un peu plus ou un peu moins le tableau de la nature est, ainsi que l'a fait observer un habile botaniste, une affaire de goût (3). Comme j'ai déjà eu occasion de le faire remarquer ailleurs (4), on imaginerait sans peine, dans une foule de cas, des coupes différentes de celles que nous admettons, et il serait fort difficile de décider laquelle de toutes les combinaisons que l'on peut former mérite la préférence. Pour ne pas changer sans cesse, et ne pas multiplier les noms à l'infini, il est donc bon de s'en tenir à ce qui a été fait par les fondateurs de la botanique moderne, toutes les fois qu'on n'y trouve aucune erreur. On peut par conséquent, comme l'a pensé Brown (5), laisser subsister le genre

(1) *Obs. Oudn.*, 23.

(2) L'*Ochradenus* a été découvert en Egypte par M. le professeur Delile (voir *Flore d'Egypte*), qui a bien voulu m'en communiquer un fruit et des fleurs. Si le savant A. Richard avait eu l'occasion de faire le même examen que moi, il n'eût certainement pas dit (*Dict. class.*, XIV, p. 513) que l'*Ochradenus* ne différait du Réséda que par une légère différence de consistance dans le péricarpe.

(3) Turp. *Icon.* 15.

(4) *Histoire des plantes les plus remarquables du Brésil et du Paraguay.* (A Paris, chez Belin.)

(5) *Obs. Oudn.*, 22.

Réséda tel que l'avaient conçu Linnée et Jussieu ; mais il me semble évident qu'il ne faudrait pas y faire rentrer le genre *Ochradenus* de Delile, puisque les Résédas de Linnée et de Jussieu sont caractérisés par une capsule ouverte à son sommet, et que la plante égyptienne a un fruit parfaitement clos. A plus forte raison cette plante ne doit-elle pas entrer dans le genre *Reseda*, si, conformément aux idées de MM. de Candolle et Duby (1), on croit devoir le diviser d'après les différences les plus importantes de l'ovaire et du fruit. Dans ce dernier cas il est bien évident que, pour être conséquent, il faudrait aussi former un genre particulier du *Reseda canescens*, et alors je proposerais de le caractériser de la manière suivante, sous le nom de *Caylusea*, emprunté au célèbre antiquaire M. de Caylus, qui a écrit une dissertation sur le *Papyrus*, l'une des plantes les plus fameuses de la contrée où naît également l'espèce dont il s'agit ici :

CAYLUSEA. — CALIX 5-*partitus*. PETALA 5, *dupla*. NECTARIUM 5-*lobum*. STAMINA *subnumerosa* (2). CARPELLA 6, *stipiti longo glacilique insidentia, basi coalita, margine interiori apperta, vacua*. OVULA *receptaculo centrali inserta subhæmispherico, carpellis interposito* (3).

§. II.

Du côté normal de la fleur des Résédas.

Après avoir étudié, à peu près indépendamment les uns des autres, tous les verticelles floraux des Résédas, nous allons jeter un coup-d'œil sur leur ensemble. La fleur de ces plantes est irrégulière, mais toute fleur irrégulière conserve un côté normal, et il est bon de rechercher quel est ce côté dans le Réséda.

---

(1) *Bot. Gall.*, p. 66 et 67.

(2) Linnée en indique 11, Vaillant (Herb.) 10 à 12. Quant à moi, j'en ai compté 14.

(3) Je n'indique ici que les caractères purement distinctifs du *Caylusea*, comme MM. de Candolle et Duby ont fait pour leurs genres *Réséda* et *Astrocarpus*.

Un savant qui a rendu à la philosophie de la science les plus éminens services, M. Turpin, a fait observer avec juste raison que la tendance à un plus grand développement se manifestait de l'intérieur à l'extérieur (1), et c'est effectivement ce que l'on observe chez les Lentibulariées, les Acanthées, les Scrofularinées, les Orobanchées, les Solanées, les Bignonées, les Dipsacées, les Valérianées, les Composées, etc. Mais M. Moquin et moi nous avons déjà montré que cette loi n'était pas générale; nous avons dit que si dans les Polygalées le côté le plus développé se trouvait à la partie la plus voisine de la bractée, ce même côté se voyait, chez les Légumineuses, à la partie la plus rapprochée de l'axe de l'inflorescence (2), et M. Turpin lui-même a reconnu que les Papilionacées formaient une exception à la règle qu'il a si bien établie (3). Je n'examinerai pas si le côté le plus développé est toujours en même temps le côté normal; je n'examinerai pas si lorsque je trouve, par exemple, que les pétales intérieurs des fleurs de la circonférence, dans les Ombellifères, sont semblables à tous les pétales de ces fleurs du centre que M. Turpin, avec raison, déclare symétriques; je n'examinerai pas, dis-je, si dans un tel cas la partie la plus développée de la fleur forme son côté normal (4). Ce qu'il y a de certain, c'est que les Réséda-

(1) Turp. *Icon.*, 107.

(2) *Second mémoire sur les Polygalées*, dans les *Mém. Mus.*, vol. XIX.

(3) Le genre *Trigonia* forme une exception absolument semblable à celles que présentent les Papilionacées. J'ai pu jeter quelque obscurité sur ce point de botanique, lorsqu'avec M. Alfred Moquin j'ai parlé du genre *Trigonia*; mais j'étais éloigné de mes notes et de mes collections, et n'avais sous les yeux que quelques fleurs sèches détachées de leur panicule. Aujourd'hui je lèverai, je crois, tous les doutes en copiant textuellement dans mes manuscrits la description d'une des espèces de *Trigonia* qui croissent à Rio-Janeiro, description que j'ai faite dans le pays même sur des échantillons frais : *Corolla 5-petala, irregularis, papilionacea; petalum superius (vexillum), latius, retusum, marginatum, medio barbatum, basi gibbum; lateralia duo (alæ) minora, subspatulata, apice vix concava, basi barbata; inferiora duo (carina) conniventia, concava, marginata, glabra.*

(4) Je ne change rien à ce paragraphe, qui a été écrit avant que M. Alfred Moquin eût fait imprimer son mémoire intitulé : *Considérations sur*

cées offrent, comme les Légumineuses, une exception à la loi proclamée par l'auteur de *l'Iconographie*; que le côté le plus développé de la fleur est le plus voisin de l'axe, et qu'en même temps, comme dans les Papilionacées, le côté le plus développé est le côté normal. Je vais démontrer à la fois l'une et l'autre de ces propositions, en rappelant quelques détails.

Les deux pétales supérieurs, non-seulement sont plus grands que les autres, mais encore ils sont semblables entre eux et parfaitement symétriques (1), puisque, pliés sur eux-mêmes dans leur milieu, ils offriraient deux moitiés égales; au contraire les pétales latéraux sont irréguliers, et les inférieurs sont fort petits et presque avortés. A la partie de la fleur qui regarde la bractée, le limbe des écailles nectariennes avorte; mais du côté de l'axe de l'inflorescence, ce même limbe se développe et conserve sa position naturelle, celle de l'alternance. Enfin si, dans le nombre type des étamines, il s'opère, chez le *Reseda alba*, quelque avortement, c'est à la partie extérieure, celle qui est tournée vers la bractée.

§. III.

Comparaison de la fleur des Résédacées avec la fleur-type des Dicotylédones; considérations sur les androcées intérieur et extérieur.

A présent que par le *Premier mémoire sur les Résédacées* et les deux paragraphes qui précèdent nous connaissons, dans

---

les irrégularités de la corolle dans les Dicotylédones; mais je renvoie au mémoire fort intéressant du jeune professeur les botanistes qui voudraient approfondir le sujet dont il s'agit.

(1) On s'est beaucoup occupé, dans ces derniers temps, de la *symétrie* des plantes, et personne, que je sache, ne l'a bien exactement définie. J'ai employé ici les mots *symétrie* et *symétrique* de la même manière que MM. Turpin et Alfred Moquin. Mais peut-être, pour plus de clarté, fera-t-on bien de réserver le mot *symétrique* pour indiquer *l'ordre dans la disposition respective des parties des différens verticilles*, et de se servir du mot *régulier* pour exprimer la *similitude des parties d'un même verticille ou des deux moitiés d'une même partie*. Si cela ne m'est pas impossible, je reviendrai sur ce sujet dans mes *Études sur la Figure*.

les moindres détails, la fleur des Résédas, il nous sera facile d'en comparer les diverses parties avec les organes floraux des autres plantes. Cette fleur se compose, comme on l'a vu : 1° du verticille calicinal ; 2° d'un verticille de pétales alternes avec le calice ; 3° d'un second rang de pétales opposé au premier et soudé avec lui ; 4° d'un verticille d'écailles nectariennes alternes avec le double rang de pétales ; 5° des étamines ; 6° du gynécée. Maintenant voyons ce qui constitue la fleur que, selon M. Robert Brown, on doit considérer comme le type, ou du moins comme l'un des types principaux des Dicotylédones (1). Celle-ci présente : 1° un calice ; 2° une corolle composée d'autant de parties alternes avec celles du calice qu'il y a de divisions à ce dernier ; 3° des étamines opposées aux pétales et dont le nombre correspond au leur ; 4° des étamines alternes avec les pétales et égales en nombre à celui de ces derniers ; 5° le nectare ; 6° le gynécée. Donc nous avons, dans la fleur du Réséda, autant d'ordres de parties qu'il en existe dans la fleur-type, et si, pour établir une comparaison exacte, nous mettons en regard ces différens ordres de parties, suivant le

---

(1) Je conserve cette citation telle qu'elle est dans mon manuscrit primitif. Cependant je dirai ici que, sauf la différence du nombre des parties, on ne doit admettre qu'un seul type pour les Dicotylédones et les Monocotylédones ; mais si nous formons ce type idéal de tous les développemens que nous trouvons en diverses fleurs, nous aurons plus de verticilles qu'il ne vient d'en être indiqué : nous en aurons deux au nectaire, et peut-être même, comme le pense M. Dunal, deux au gynécée. Je ferai une observation plus importante encore, c'est que le verticille d'étamines opposées aux pétales n'est point de même nature que les verticilles alternes. Un verticille opposé à un autre est sans doute plus avancé vers le centre de la fleur que celui qui est placé derrière lui ; mais pourtant il en dépend en quelque sorte ; il en est, pour employer un mot aujourd'hui consacré, le *dédoublement*. Si les circonstances me le permettent, je prouverai cette dépendance d'une manière évidente par l'analyse de la fleur du *Silene Italica*. L., destinée à entrer dans un travail sur l'*Enveloppe floréale des monocotylédones*, et qui peut-être même trouvera place dans mes *Etudes sur la Ficaire*. Au reste pour rendre intelligible la comparaison que je fais ici, le type abrégé et peut-être trop peu rigoureux que je propose sera, je l'espère, bien suffisant.

rang qu'ils occupent sur le réceptacle floral, nous formerons le tableau suivant.

FLEUR - TYPE.	FLEUR DE RÉSÉDA.
1° Calice.	1° Calice.
2° Pétales alternes avec le calice.	2° Pétales alternes avec le calice.
3° Étamines opposées aux pétales.	3° Second rang de pétales opposé au premier.
4° Étamines alternes avec les pétales.	4° Verticille d'écailles nectariennes alternes avec le double rang de pétales.
5° Nectaire.	5° Verticille staminal.
6° Gynécée.	6° Gynécée.

On voit par ce tableau que le calice, la corolle proprement dite et le gynécée occupent la même place dans la fleur du Réséda et la fleur-type ; mais le second rang de pétales du Réséda répond aux étamines opposées de la fleur-type, les écailles nectariennes aux étamines alternes ; et enfin le verticille staminal s'est placé, dans le Réséda, là où l'on voit un nectaire dans la fleur-type. Donc c'est avec raison qu'en commençant mon *Premier mémoire sur les Résédacées* j'ai avancé que l'extrême mobilité de l'organisation végétale permettait à diverses parties de la fleur de changer de place entre elles, comme au reste un botaniste éminemment philosophe, M. le docteur Dunal, l'avait déjà démontré dans ses *Considérations générales sur les organes floraux*, ouvrage que j'ai déjà eu occasion de citer, et qui offre une mine féconde d'idées neuves et ingénieuses.

Un autre botaniste, qui marche dignement sur les traces de l'illustre Brown, a donné au verticille staminal le nom d'*androcée* (1), expression qui sera très-commode dans la comparaison des diverses fleurs et l'étude de leurs métamorphoses. M. le docteur Dunal s'est empressé d'adopter ce

(1) Rœper, *Observations sur la nature des fleurs et des inflorescences*, dans les *Mélanges de M. Seringe*, vol. II, p. 77.

nom; mais, sentant combien les verticilles, qui se trouvent entre le calice et le gynécée ont de rapports entre eux, et sachant avec quelle facilité ils changent de place, il a étendu le nom d'*androcée* à l'ensemble de ces verticilles, et il a distingüé avec beaucoup de précision deux *androcées*; l'un *extérieur*, composé dans la fleur-type des pétales et des étamines; et l'autre *intérieur*, composé dans la même fleur du disque ou nectaire (1). Appliquant donc ces distinctions très-heureuses à la fleur du Réséda, nous dirons que dans cette fleur l'androcée extérieur est entièrement stérile, tandis qu'il est fertile dans la fleur-type, et que l'intérieur, entièrement stérile chez cette dernière, est tout entier fertile dans les Résédas (2).

Ici l'on sera tenté peut-être de me faire une objection que je dois prévenir. Vous avez avancé, dira-t-on, que le second rang de pétales des Résédas était analogue aux étamines opposées et les écailles nectariennes aux étamines alternes des fleurs où les organes mâles sont en nombre double de celui des pétales; mais dans ces fleurs les étamines ne forment qu'un verticille, et au contraire le second rang des pétales des Résédas et les écailles nectariennes de ces plantes en présentent deux très-distincts. Cela, je dois en convenir, est si vrai, du moins en apparence, qu'ayant examiné, même dans le bouton, les étamines de plusieurs *Caryophyllées*, j'ai reconnu qu'elles formaient un seul cercle. Cependant, si j'ai des étamines devant les pétales des fleurs où les organes mâles sont en nombre double de ces mêmes pétales; si d'un autre côté j'ai un second rang de pétales devant ceux plus extérieurs du Réséda, je dois, ce me semble, conclure que les étamines opposées des unes sont analogues aux pétales opposés des autres. M. Rœper regarde (3) les éta-

(1) *Cons. flor.*, p. 129.

(2) Ce que je dis dans ce paragraphe vient à l'appui de cette espèce d'aphorisme établi par M. Dunal : « Lorsque l'androcée extérieur n'est « composé que d'organes stériles, les étamines se trouvent à la place du « disque hypogyne de la plupart des auteurs (*Cons. flor.*, p. 38). »

(3) *Bals.*, 37.

mines opposées comme étant une dépendance immédiate des pétales devant lesquels elles sont placées, et il explique même par cette considération la position plus extérieure de cinq des dix anthères des *Oxalis* (1). Avant cet auteur M. Dunal s'était exprimé à peu près de la même manière; les pétales et les étamines opposées ne sont pour lui qu'un verticille unique (2), et il cite un fait qui tend à prouver que quand les étamines opposées se métamorphosent et deviennent pétaloïdes, comme je pense que cela a lieu dans les Résédacées, ces mêmes étamines se rejettent sur un plan plus extérieur et montrent alors toute l'intimité de leurs rapports avec les vrais pétales. La fleur de l'*Abrutus unedo* a

(1) *Bals.*, 37. — A propos des Oxalis je ne puis m'empêcher de revenir ici sur un caractère qu'à leur occasion j'ai, d'après M. Pelletier, d'Orléans, assigné à l'arille (*Plantes usuelles*, XLIII, 3 et 4), celui de *n'être jamais sans ouverture*. Un savant professeur a jeté du doute sur cette espèce de définition en disant que les recherches récentes faites sur la structure de l'ovule, notamment celles de M. Mirbel, prouvaient que la définition dont il s'agit peut s'appliquer aux autres enveloppes (A Juss., *Mus.*, XIX, 179). Cela est vrai s'il s'agit de l'ovule; cela est si vrai qu'à l'époque où je réunissais des matériaux pour une *Histoire des pistils et des fruits des plantes de la France*, je décrivais comme un arille une des enveloppes primitives cupuliformes que j'avais découvertes dans un Asphodèle. Cependant, s'il est incontestable que le caractère assigné par M. Pelletier à l'arille se retrouve dans la primine et la secondine, il n'en est pas moins certain qu'aujourd'hui ces enveloppes ne sauraient être prises pour un arille, car M. Brown a dit positivement « que dans le jeune âge de l'ovule l'arille est en général à peine visible, même dans les espèces où il atteint le plus grand développement. » D'ailleurs, comme l'a très-bien observé M. Mirbel, les enveloppes de l'ovule sont autres que celles de la semence. Or, comme il est facile de s'en convaincre par la lecture de mon article sur l'arille (*Pl. usuelles*, l. c.), je n'ai parlé de cette partie que développée sur la semence mûre, et non à une certaine époque vague de la vie de la graine. Si donc, pour l'ovule, l'observation de M. Pelletier pouvait laisser quelque doute, je crois que, appliquée à la graine parfaite, elle reçoit une confirmation nouvelle des travaux des modernes, et que l'on peut, combinant les idées de Richard père, de Brown et de Pelletier, définir l'arille comme il suit: *Une expansion du cordon ombilical inférieure au hile, qui se développe postérieurement à la fécondation, et demeure ouverte à son sommet.* M. Brown a au reste entièrement confirmé l'observation de M. Pelletier, car il distingue l'arille du *testa* par ces mots: *The arillus is never complete.*

(2) *Cons. flor.*, 26.

dix étamines qui paraissent disposées sur un seul rang; mais dans un individu de cette espèce l'auteur de la *Monographie des solanum*, a vu les cinq étamines opposées aux divisions de la corolle, métamorphosées en lames pétaloïdes, et ces mêmes étamines se trouvaient placées sur un rang plus extérieur que celles qui avaient conservé leurs anthères (1).

Une observation qui est due en partie à M. Lindley (2), et dont la justesse est parfaite, tend d'ailleurs à prouver l'analogie et pour ainsi dire l'identité des pétales intérieurs des Résédas et de l'écaille nectarienne développée. C'est que, dans chaque espèce, cette écaille offre la même couleur, la même consistance, en un mot les mêmes caractères que le pétale intérieur.

Passons à présent à ce qui regarde plus particulièrement l'androcée intérieur.

J'ai montré dans mon *Premier mémoire sur les Résédacées* que chez le *Reseda alba* il existait réellement cinq étamines opposées aux pétales et cinq alternes avec eux. Ainsi, quoique les organes mâles aient changé de place dans cette espèce comme dans les autres du même genre, ils ne s'écartent, ni pour le nombre ni pour la disposition, de ceux de la fleur que j'ai indiquée plus haut comme le type des Dicotylédones. L'androcée extérieur dans les plantes à dix étamines se compose, suivant Dunal, et même suivant les idées de Rœper, de deux verticilles, savoir : cinq étamines opposées aux pétales et pour ainsi dire liées avec ceux-ci,

(1) M. A. de Jussieu *Mém. Rut.*, 26), après avoir montré que les Diosmées africaines ont des étamines fertiles alternes avec leurs pétales, et des étamines stériles opposées, finit par cette jolie observation, savoir : que dans quelques genres les étamines ne se développent pas en même temps ni également. Si, comme je suis porté à le supposer, le défaut d'égalité et de simultanéité se manifestait d'un côté dans l'ensemble des étamines opposées, et de l'autre dans celui des étamines alternes, ce serait une preuve de plus à apporter en faveur de l'opinion qui tend à faire regarder les étamines alternes et les opposées comme appartenant à deux verticilles différens.

(2) *Coll. Bot.*, XXII.

et cinq étamines alternes avec eux (1). Or, il existe une disposition absolument semblable dans les étamines du *Reseda alba;* donc il sera naturel de les considérer aussi comme formant deux verticilles. Par conséquent je trouve ici un nouveau motif pour admettre, avec M. Dunal, dans l'androcée intérieur complet et régulier, deux verticilles dont les parties sont pour chacun en nombre égal à celles du calice, et je reconnaîtrai, avec le même auteur, que les verticilles des deux androcées doivent exactement se correspondre (2), ce qui veut dire que l'extérieur de l'un est opposé à l'extérieur de l'autre, et l'intérieur de l'un à l'intérieur de l'autre. Il y a plus, les cinq étamines opposées du *Reseda alba* sont évidemment analogues aux pétales intérieurs des *Sauvagesia*, puisqu'elles occupent une place absolument semblable, et par la même raison les cinq étamines alternes de la même plante doivent être analogues aux étamines fertiles des *Sauvagesia* et des *Lavradia* (3); mais en prenant l'apparence pétaloïde, les étamines opposées des *Sauvagesia* se sont rejetées sur un plan moins avancé, ou, si l'on veut, plus extérieur que les étamines alternes; par conséquent nous avons encore ici une preuve de la très-grande analogie que les étamines opposées ont avec les pétales (4), de la tendance que possèdent les étamines en nom-

---

(1) Le premier rang de l'androcée extérieur peut n'offrir que des pétales, et alors il doit être dit *stérile*; il peut n'offrir que des étamines, et il sera *simple;* ou bien encore il offrira pétales et étamines, et dans ce cas il y aura *dédoublement*, c'est-à-dire répétition du même organe ou de deux organes analogues.

(2) *Cons. flor.*, 93.

(3) On ne saurait trop recommander à ceux qui voudront comparer les verticilles des fleurs des différens genres, la figure ingénieuse que M. Dunal a publiée à la planche III de ses *Considérations*.

(4) Il ne s'agit que d'une analogie plus marquée, car tout le monde sait depuis long-temps combien de rapports les étamines en général ont avec la corolle. L'auteur du *Genera* avait déjà fait sentir cette vérité, et M. A. de Jussieu a contribué à la confirmer par une jolie observation. Suivant lui, en effet, les pétales manquent souvent dans les fleurs femelles des Euphorbiacées, et existent dans les mâles (*Mém. Mus.* x, 325).

bre double de celui des pétales à se placer sur deux rangs, quand les opposées subissent quelques métamorphoses ; enfin de l'existence de deux verticilles, pour ainsi dire confondus, dans celui, en apparence simple, des étamines en nombre double.

De tout ce qui précède il y a encore une conséquence à tirer. S'il existe deux verticilles dans les étamines du *Reseda alba*, et, par analogie, des autres Résédacées, l'androcée intérieur, par ces seules étamines, se trouve nécessairement au complet, puisque comme l'extérieur il ne doit pas présenter plus de deux verticilles (1). Ainsi, ce n'est point à lui qu'appartient le nectaire, mais à l'androcée extérieur (2), vérité qui d'ailleurs a été, ce me semble, démontrée jusqu'à la dernière évidence par la position et l'alternance de la seule écaille nectarienne qui se développe entièrement chez la plupart des espèces ; par l'existence de cinq lobes également alternes avec les pétales dans le nectaire du *Caylusea canescens* ; en un mot par tout ce que j'ai dit au paragraphe II de cet opuscule, et même par la comparaison que j'ai établie plus haut.

M. Dunal a indiqué comme l'un des caractères de l'androcée intérieur fertile d'avoir des anthères extrorses ; mais il est bien loin de regarder ce caractère comme général. Les Résédacées sont du nombre des plantes qui offrent une exception, car la face de leur anthère est bien certainement tournée vers le pistil, et je dirai même en passant que les Passiflores, qui ont comme les Résédas un androcée intérieur fertile, présentent la même exception

---

(1) *Cons. flor.*, 118, 129.

(2) On pourrait conclure de deux passages des *Considérations* de M. Dunal *sur les organes floraux* (24 et 94) qu'il aurait eu l'idée de regarder [illegible] claire des Résédas comme appartenant à l'androcée intérieur ; mais il ne se livre en aucune manière à l'examen de ce genre, il ne le nomme même pas dans son texte, et s'il cite le *R. phyteuma*, c'est tout-à-fait en passant, dans de simples notes, et confondu, comme exemple, avec plusieurs autres plantes. Au reste, il est bien clair que ce que je dis ici sur le point de botanique dont il s'agit n'est que la conséquence rigoureuse des doctrines de l'auteur de la *Monographie des Solanum*.

qu'eux. M. Dunal, en parlant des premières de ces plantes, leur attribue des anthères extrorses, et réellement ces anthères semblent telles lorsqu'on les examine seulement dans la fleur; mais, comme M. de Candolle l'a très-bien fait observer en deux mots (1), il n'y a ici qu'une simple apparence. Si l'on se donne la peine d'ouvrir le bouton d'une Grenadille, on verra que l'anthère, alors dans une position parfaitement droite, est incontestablement introrse. La partie supérieure du filet est beaucoup plus mince et plus grêle que la partie inférieure, et il est à remarquer que la portion de l'anthère qui se trouve au-dessus du point d'attache est plus longue, et par conséquent plus lourde que celle qui est au-dessous. Avant l'épanouissement de la fleur, l'anthère est maintenue dans sa position naturelle par l'enveloppe florale qui l'entoure; mais aussitôt que cette enveloppe s'étale, la partie de l'anthère supérieure au point d'attache agit par son poids sur le sommet mince du filet; un mouvement de bascule s'opère, le sommet du filet se renverse, la portion de l'anthère supérieure à son attache se jette en arrière; en décrivant un peu plus d'un demi-cercle, elle se porte vers le sol, tandis qu'elle regardait primitivement le point opposé; la portion la plus basse regarde au contraire le sommet de la fleur, et alors l'anthère devient extrorse, d'introrse qu'elle était naturellement (2).

Ici se termine ce que j'avais à dire sur la fleur des Résédacées, d'abord considérée isolément et ensuite comparée avec le type (3). Je souhaite de pouvoir achever une autre

---

(1) Antheræ situ extrorsæ, reverà introrsæ (*Prod.* III, 321.)

(2) J'ai fait cette observation, étant au Brésil, sur le *Passiflora racemosa*: et depuis je l'ai répétée en Europe sur le *P. palmata*.

(3) En comparant dans le cours de ce mémoire les jeunes fruits du *R. sesamoides* avec ceux des autres Résédas, j'ai peut-être eu tort de me servir, avec M. de Tristan, du mot *conducteurs*, qui préjuge une question importante; mais je ne sais quelle autre expression employer pour désigner les parties dont je parle, et ce ne sera pas celle-là, j'espère, qui pourra m'empêcher d'être compris. M. Brongniart fils a dit (*Mémoire sur l'embryon*, p. 50) que « je regardais comme des faisceaux vasculaires « les parties par lesquelles se fait la transmission du fluide fécondant. »

partie de mon travail commencée depuis long-temps, et où je traite des rapports de ces plantes; où je discute l'opinion qui avait été émise à leur sujet par deux botanistes célèbres,

---

Et d'après M. Achille Richard (*Elém. bot.*, 5e éd., p. 350) la matière fécondante descendrait, selon moi, aux ovules par des faisceaux de vaisseaux que j'aurais nommés *cordons pistillaires*. Il est bien vrai que dans mon *Mémoire sur le Placenta central*, qui porte la date de 1816, j'ai dit; cédant à l'influence d'un célèbre physiologiste : « qu'il était assez vraisemblable que dans les Primulacées..... *l'aura seminalis* arrive jusqu'aux jeunes semences en passant par des conducteurs placés dans « l'épaisseur du péricarpe (p. 55). » Il est vrai que j'ai dit encore que chez les Caryophyllées à ovaire 1-loculaire « l'axe se composait d'autant « de *filets blancs et extérieurs* qu'il y a de styles, et d'une *substance verte* « interposée (p. 18) » ; que « les faisceaux de *filets* qui pénètrent dans « l'intérieur des styles, et qui n'ont avec les cordons ombilicaux qu'une « communication latérale, mais qui l'ont toujours, ne sauraient être « que les *conducteurs de l'aura seminalis* (p. 27) ; » que « dans les Portu- « lacées, où 5 *filets* distincts portent les ovules, chacun d'eux doit néces- « sairement réunir tout à la fois des vaisseaux conducteurs et nourri- « ciers, etc. (p. 46 et suiv.) » Mais l'expression de *vaisseaux conducteurs de l'aura seminalis* appartenait à M. Mirbel ; M. de Tristan s'en était même servi antérieurement à l'impression de mon mémoire, et voici maintenant ce qu'on trouve à la page 89 de ce même *Mémoire sur le Placenta central*. « Quant aux deux *filets* qui vont de l'axe au style, « ils m'ont « paru n'aboutir qu'au tissu cellulaire de l'axe, et être formés eux- « mêmes d'un simple tissu cellulaire. Si l'on consulte la convenance et « l'analogie, ces filets doivent nécessairement paraître destinés à trans- « mettre aux ovules *l'aura seminalis*.... Si donc quelques petits vaisseaux « d'une extrême ténuité ne m'ont point échappé, il est clair qu'ici *l'aura* « *seminalis* pénètre jusqu'aux ovules par une sorte d'*imbibition*. Cela pour- « rait tendre à confirmer l'idée qui se présente naturellement à l'esprit « sur la destination du *filet* terminal du placenta globuleux des primu- « lacées ; cela pourrait faire penser que chez elles l'*aura seminalis* « parvient aux ovules par le canal du *filet*, que le faisceau vasculaire du « placenta n'est que nourricier, quelles que soient d'ailleurs ses com- « munications (telle paraît avoir été l'idée de M. de Candolle), et que « par conséquent *il peut exister des plantes sans conducteurs vasculaires.* » Quant à l'expression de *cordon pistillaire*, elle ne m'appartient en aucune manière. On la doit à M. Correa da Serra, qui s'en sert, en 1806, dans ses belles *Observations carpologiques*, et qui probablement l'avait même employée plus tôt dans les *Mémoires de la société royale de Londres*. Voici comment s'exprime le savant et spirituel Portugais : « En obser- « vant les fruits avec réflexion on trouve un ou plusieurs paquets de « vaisseaux qui s'élèvent du fond du réceptacle, suivent la direction « centrale ou s'écartent pour se réunir au sommet. Dans l'un et l'autre « cas ils vont de là se terminer en une substance glanduleuse que les

mais sur laquelle l'un d'eux est revenu depuis ; où enfin je dois m'étendre sur l'organisation de l'ovaire des Crucifères et de l'*Escholzia*.

« botanistes ont nommée stigmate. Les graines se montrent placées sur les « branches mêmes de ces paquets, comme les bourgeons le sont sur les « branches de l'arbre..... Ce paquet de vaisseaux ou ce *cordon pistillaire* « maîtrise souverainement l'organisation du fruit. Depuis le réceptacle « jusqu'au stigmate..... c'est lui..... qui détermine la place et la manière « d'attache des graines. (*Observations carpologiques* dans les *Ann. Mus.* « vol. VIII, 63. 1806). » Plus loin, dans la description du *Driandra vernicia* et autres, M. Correa a soin d'indiquer les caractères du *Chorda pistillaris*, mots par lesquels il rend en latin ceux de *cordon pistillaire*. Cependant M. Mirbel créa l'expression de *vaisseaux conducteurs de l'aura seminalis*. En 1813 M. de Candolle, dans sa belle *Théorie élémentaire*, crut que ce mot était synonyme de *cordon pistillaire*, et établit sa définition de la manière suivante : « *Cordon pistillaire* (*chorda pistillaris* Corr. « *Styliscus* Linck), ou *vaisseaux conducteurs de l'aura seminalis* de Mirbel, « ensemble d'un ou plusieurs filets (fibres ou vaisseaux) qui vont du style « aux ovules y porter la fécondation, et qui par leur disposition déter-« minent la structure générale du fruit (*Théor. élém.*, 1re *éd.*, 370. 1813). » Je vins après ces célèbres auteurs, et pensant que ces expressions de *conducteurs* Mirb. et *cordon pistillaire* Cor. n'étaient point synonymes, je m'exprimai comme il suit dans une note du mémoire cité plus haut, et qui, comme je l'ai indiqué, porte la date de 1816 : « Dans son excellente « terminologie, M. de Candolle (*Théor. élém.*, p. 370) regarde comme sy-« nonymes les termes de *conducteurs* et de *cordon pistillaire*. Je crois que « la première de ces expressions ne peut s'appliquer qu'aux vaisseaux « uniquement destinés à servir de canal à l'*aura seminalis*. Cependant « lorsque ces vaisseaux sont réunis aux *nourriciers* dans un seul faisceau, « c'est alors que cet ensemble doit prendre le nom de *cordon pistillaire*... « Tel me paraît être l'esprit des définitions de MM. de Mirbel et Correa. « Le cordon pistillaire me paraît avoir été clairement désigné par Duha-« mel, dans son *Anatomie de la poire*, sous le nom de *Portion interne du* « *pistil*. » Je ne m'étendrai pas davantage sur ce point de botanique, dont il me suffit d'avoir donné le précis historique.

RAPPORT, AU NOM DE LA SECTION D'AGRICULTURE, SUR LE MÉMOIRE PRÉCÉDENT,

Par M. DE TRISTAN.

Séance du 7 avril 1837.

MESSIEURS,

VOTRE section d'agriculture et d'histoire naturelle m'a chargé de vous rendre compte d'un opuscule manuscrit de M. Auguste de Saint-Hilaire, intitulé *Deuxième mémoire sur les Résédacées*. Cet ouvrage est étendu relativement à son titre; il traite les questions les plus abstraites de la botanique; c'est pour ainsi dire de la botanique transcendante, et pour en bien saisir les détails le calme du cabinet est nécessaire. A ces motifs, qui ressortaient d'un premier exposé que j'ai fait à la section, se sont jointes quelques autres considérations qui l'ont portée à se contenter de la lecture d'un fragment du mémoire. En effet, le rang que M. de Saint-Hilaire occupe parmi nos plus habiles botanistes aurait été à lui seul une garantie suffisante du mérite de son ouvrage. D'un autre côté, ce mémoire est la suite d'un autre sur le même sujet, et cet autre, qui a été admis dans vos Annales, resterait tronqué et absolument incomplet si celui-ci n'y était joint. Le premier mémoire contenait ce qui concerne le calice, la corolle et les étamines des Résédacées; celui-ci traite de ce qu'on nomme à présent le gynécée, qui comprend tout ce qui a rapport aux organes femelles, ovaires, styles, stigmates. Mais il ne faut pas croire que M. de Saint-Hilaire vous présente une simple description de quelques plantes, description qui, aussi étendue, serait nécessairement minutieuse et fastidieuse. Je l'ai déjà dit, beaucoup de hautes questions de botanique sont traitées là avec développement. C'est une méthode maintenant assez usitée parmi les botanistes de prendre

pour base d'un travail soit un petit groupe de plantes, soit même une seule espèce; et tout en décrivant ces objets, ils s'en servent comme de point de départ, ils y comparent d'autres plantes, ils examinent comment les organes se modifient le plus ordinairement; ils se mettent ainsi dans le cas d'entrevoir les causes et les effets des modifications, et de juger la valeur des caractères qui distinguent les plantes. M. de Saint-Hilaire est très-habile dans ce genre de travail; et si nous ne le savions pas déjà, le mémoire qu'il vous adresse le prouverait avec évidence.

D'après ces considérations, et convaincue qu'une lecture préalable complète du mémoire ne pourrait être utile que si elle était faite individuellement et isolément, ce qui prendrait beaucoup de temps, la section m'a chargé de vous en proposer l'impression; alors chacun pourra l'étudier à loisir.

DOCUMENT

SUR LE SIÉGE D'ORLÉANS PAR LES ANGLAIS, EN 1429;

Par M. Vergnaud-Romagnési.

Séance du 4 août 1837.

Messieurs,

Je me suis empressé de vous donner verbalement connaissance d'un document relatif au siége d'Orléans, qui m'a paru très-précieux et que je crois inédit; ce sont les comptes des trésoriers des guerres du roi Charles VII, de 1424 à 1433.

J'avais d'abord recueilli ces détails pour les joindre à l'histoire complète et critique du siége d'Orléans, à laquelle je travaille depuis long-temps; mais sa publication ne devant point être encore très-prochaine, j'ai pensé qu'il pourrait être utile de livrer de suite à l'impression une partie de ces comptes.

Les lacunes qu'on remarque dans les historiens primitif de Jeanne d'Arc et du siége d'Orléans, celles qui existent dans les historiens plus récens qui les ont copiés ou qui se sont copiés successivement les uns les autres avec plus ou moins de discernement, rendent très-précieux ces comptes du trésorier Raguier, dont MM. Berriat Saint-Prix et Lebrun des Charmettes, les plus judicieux et les plus complets des écrivains modernes sur ce sujet, n'ont eu aucune connaissance.

Vous avez pensé comme nous à cet égard qu'un extrait de ces comptes, conservés heureusement par le chanoine de Saint-Aignan M. Hubert (1), pourrait rendre service à l'histoire du règne de Charles VII et servir à fixer le nombre des troupes que le roi put employer à la défense de Montargis et d'Orléans en 1429.

En conséquence nous avons communiqué à votre section des arts la copie que nous avons extraite du tome II des manuscrits de M. Hubert, intitulés *Mélanges*. Votre section des arts, après avoir vérifié l'authenticité du manuscrit, vous propose l'insertion dans vos Mémoires du fragment historique qui suit.

AVERTISSEMENT.

M. Hubert (Robert) (2), né à Orléans, dans la paroisse de Saint-Maclou, était le deuxième fils de Robert Hubert, avocat du roi au bailliage, et de Marguerite Choppin. Son frère

(1) Nous nous occupons depuis long-temps de réunir tous les écrits de M. Hubert, beaucoup plus considérables qu'on ne le pensait jusqu'ici et disséminés dans diverses mains. Nous avons l'intention de vous communiquer plus tard le fruit de nos recherches, ainsi que des réflexions sur une histoire de l'Orléanais qu'il avait commencée et qu'il ne paraît pas avoir complètement achevée.

Jusqu'à ce moment nous n'avons connaisssance que de trois volumes de ses mélanges, mais leurs chiffres en indiquent au moins cinq.

(2) Dom Gérou, dans sa biographie manuscrite de l'Orléanais, nous a laissé une notice sur M. Hubert ; mais elle est incomplète tant dans l'exemplaire que je possède et qui était destiné à l'impression, que dans celui de la bibliothèque publique, qui en est une copie avec des additions.

aîné, Nicolas Hubert (mort en 1677), était entré dans l'ordre des Feuillans. Robert était destiné à succéder à son père, et étudiait à cet effet sous le célèbre professeur de l'université d'Orléans, François Florent; mais il se livra plus particulièrement à l'étude de la théologie qu'à celle du droit. Il se rendit à Paris, où il resta plusieurs années à s'instruire dans cette science. A la mort de son père, en janvier 1644, il revint à Orléans, où il fut pourvu d'un canonicat à l'église de Saint-Aignan, revêtu de la dignité de chantre, puis de celle d'official de ce chapitre. Il acheta plus tard une charge d'aumônier du roi.

Dès l'année 1657 il avait communiqué au chapitre de Saint-Aignan, qui lui en avait témoigné toute sa gratitude, son histoire de l'église de Saint-Aignan. Il obtint en 1657 et 1658 la permission de la publier, mais elle ne fut imprimée qu'en 1661.

En 1665 M. de Lafayette, évêque de Limoges, l'appela à la tête du séminaire qu'il venait de fonder. Après y avoir donné tous ses soins pendant six ans M. Hubert retourna dans notre ville et s'y fit remarquer, par ses connaissances et ses rares qualités, de M. du Cambout de Coislin, alors évêque du diocèse. En 1681 le clergé le choisit comme son représentant à l'assemblée de la métropole. Il publia alors un *Traité de la noblesse*. Ces deux ouvrages sont les seuls qui aient été imprimés.

Il est impossible d'assigner des dates précises aux nombreux et divers manuscrits qu'il a laissés, et surtout à ses volumes de mélanges, qui sont des recueils de pièces et de renseignemens curieux pour l'histoire d'Orléans, à laquelle il paraît avoir travaillé toute sa vie. Le tome II, d'où nous avons extrait les comptes qui suivent, semble avoir été écrit par M. Hubert pendant son séjour à Paris, et alors vers 1642. Ce volume commence sans aucun titre par des notes dues à M. Vion d'Hérouval, suivies d'autres renseignemens extraits de ses mémoires particuliers. Il est difficile dès lors de savoir si M. Hubert a copié lui-même sur les originaux

les lettres d'anoblissement (1) de Jeanne d'Arc et les comptes de Raguier, placés immédiatement après, ou bien s'il les a transcrits des mémoires de M. d'Hérouval, mais dans l'un comme dans l'autre cas le soin qu'il a apporté à ces copies est un sûr garant de leur exactitude.

Nous avons dû retrancher des comptes que nous donnons tout ce qui était étranger à notre localité, mais nous avons mis à la suite des détails puisés dans le même volume et relatifs au Bâtard d'Orléans, etc., etc.

Le commencement de ces comptes offre quelques données générales qu'on sera peut-être satisfait de trouver ici, telles que :

Gages par mois

D'un chevalier banneret . . . . lx liv.
D'un chevalier bachelier et écuyer banneret. xxx liv.
D'un écuyer. . . . . xv liv.
D'un archer. . . . . vij liv. x s.
A M. le connestable, de prest et gagement de cent hommes d'armes de sa compagnie. . . 30,967 liv. 7 s. 8 d.

Les sommes y sont exprimées en livres parisis, à peu d'exceptions près ; elles le sont aussi en écus.

Nous avons cru devoir donner ici la valeur de l'or, de l'argent et des écus vers les époques indiquées dans les comptes, pour mettre plus à même de faire des rapprochemens dans les prix et dans les valeurs relatives de notre époque.

De 1428 à 1429 et 1430, les prix du marc d'or et d'argent, ceux des écus, des gros et des blancs ont varié comme ci-joint.	Le marc d'argent a valu 11 liv., 13 l. 10 s., 15 l., 20 l., 7 l., 6 l. 15 s. Le marc d'or a valu 97 l. 10 s., 88 l., 105 l., 77 l. 10 s., 97 l. Les écus d'or à la couronne 20 s., 25 s., 15 s., 25 s., 22 s. 6 d. Les gros d'argent, 8 d., 15 d., 10 d., 15 d. Les blancs d'argent 10 d., 8 d., 10 d.

(1) Ces lettres se trouvent dans la plupart des ouvrages sur Jeanne d'Arc.

EXTRAIT (1) DU COMPTE DE MESSIRE HEMON-RAGUIER, TRÉSORIER DES GUERRES DU ROI NOSTRE SIRE, DEPUIS LE 1er MARS 1424 JUSQU'AU DERNIER SEPTEMBRE 1433, RENDU PAR CHARLES RAGUIER SON FILS ET LOUIS RAGUIER, CONSEILLER DU ROI EN LA COUR DE PARLEMENT, AUSSY SON FILS, DE L'AN 1441.

Extrait en ce qui concerne les siéges de Montargis et d'Orléans.

Avitaillement et secours sur les Anglais des villes et chasteau de Montargis.

A Messire Louis de Torrailles, chevalier, conseiller et chambellan du roy, pour distribuer aux gens de guerre, de l'ord. du Roy et de Monsr de Gaucour pour avitailler et faire lever le siége de Montargis	1,140 liv.
A M. d'Orval.	300 liv.
A M. le bastard d'Orléans	195 liv.
Au connestable d'Écosse.	300 liv.
A M. de Villars	150 liv.
A Denis de Savin.	xxx liv. (330l.)
A Jean Gérard	60 liv.
Au bastard de Culant	25 liv.
Au bastard de Tornemine.	50 liv.
A Gautier de Brusac.	56 liv.
A Bernard de Cominge.	20 liv.
A Henri Penimart, Jean Roolant, Jean Petit, Jean Marra et Guillaume le Bouteiller	60 liv.
A Pierre de Bonneville	40 liv.
A Michel Cudor et Jean Durand, mar-	

(1) M. Hubert ou M. d'Hérouval ont nécessairement changé l'orthographe de l'époque de Charles VII et substitué celle de leur époque, de même qu'ils ont dû remplacer les lettres par des chiffres pour les sommes. J'ai conservé partout la manière d'écrire du manuscrit de M. Hubert.

chands, demeurant à Orléans, pour vins et bleds. . . . . . . 193 escus.

A Jean L'Huillier pour vente de xxj tonneaux de vin . . . . 404 liv. 5 s.

A Jean Lamirault pour bled et avoine et pain. . . . . 15 liv.

LE FAIT DE L'AVITAILLEMENT ET SECOURS SUR LES ANGLAIS DE LA VILLE D'ORLÉANS.

Aux capitaines et chefs de guerre cy-après nommés du commandement de M. de Gaucour.

A Estienne de Vignolles dit La Hire sur le payement des gens d'armes qu'il avait de sa compagnie de la ville d'Orléans, et pour ses voyages de la ville d'Orléans de celle de Chinon vers le roy, et pour le payement de v hommes d'armes et vj archers qui le reconduisirent de Chinon à Orléans, où le roy l'envoya . . . . 150 escus d'or et. . . . . 114 liv.

A Poton, seigneur de Saintrailles, esc., sur le payement de 46 hommes d'armes et 6 archers de la compagnie de luy et dudit La Hire estant en la ville Orléans . . . . . . 247 liv.

A Mes. Jean Lesgot, chevalier . . . . 50 liv.

A Pierre d'Augy, 15 hommes d'armes, 4 archers et 43 écuyers . . . . 52 liv.

A Mes. Raimond, sgr. de Villars, et 49 h. d'armes et 10 h. de traicts, et pour autres 26 h. d'armes et 10 h. de traicts, 153 escus et. . . . . 453 liv.

A Oudet de Rivière, escuyer, et 40 h. d'armes et 40 de traicts. . . . . 150 escus.

A Galobre de Panassac pour payement de ses gens, 100 escus et. . . . . 100 liv.
A Jean Pot, escuyer de la comp. dudit Galobre . . . . . . xl liv.
A Giraut de la Pallière et pour 15 h. d'armes estant à Orléans, 24 escus et . . . . 38 liv.
Au sire de Coraze et 15 h. d'armes et 9 de traicts, 32 escus et . . . 50 s.
Au sire de Graville, 55 h. d'armes et 45 de traicts. . . . . 232 liv. 10 s.
A Mess. Mathias d'Archiac, x hommes d'armes et 8 archers, 16 escus et . . . . . . 20 liv.
A Jean de Heraumont, escuyer, pour gendarmes estant à Sully . . . . 50 escus.
A Jean Girard, esc., pour mettre vivre pour ses gens à Beaugency 150
A Denis de St-Savin, pour ses gens estant à Beaugency . . . . . 130 escus.
A Pierre Chevère semblablement . . . . 50 escus.
A Raymonet le Bergue et Antoine le Cleux . . . . 50 escus.
A Henry Penmarch, escuyer, pour luy aider à soy habiller et le récompenser de la perte qu'il avait faite de la prise de Jenville, où il avait esté assiégé . . . . 20 escus.
A Mess. Jean Vurschart, chevalier escossois, 48 h. d'arm. et 105 archers de sa compagnie, 250 escus et. . . . . 20 liv. 16 s.

A luy, pour Plath Capeline et un cheval, 39 escus et . . . . . 100 liv.

A Thomas Blar, escuyer escossois, 20 hommes d'armes et 40 archers, 67 escus et . . . . 55 s.

A Alexandre Norbeil, escuyer escossois, 15 hommes d'armes et 29 archers, 46 escus. . . . 8 liv.

A David Malleville, escuyer escossois, 12 hommes d'armes et 28 archers, 40 escus et . . . . 8 liv.

A Mess. Thomas Houslin, chevalier esc., 22 hommes d'armes et 51 archers, 108 escus et. . . . . 21 liv.

A Henry Gallois, escuyer escossois, 10 hommes d'armes et 30 archers, 62 escus et . . . . 30 s.

A Douad de Linaux, escuyer escossois, 42 hommes d'armes et 108 archers. . . . . 323 liv.

A Pierre de La Chapelle, escuyer, 16 hommes d'armes et 10 archers estant à Orléans, 99 escus et. . . . . . . 40 liv.

Au commandeur de Giresme, 15 hommes d'armes et 9 archers estant à Orléans. . 60 escus et 100 liv.

A Mons. d'Abret, ses gens . . . . . 50 écus.

A M. de St-Sevère, maréchal de France, ses gens d'armes et de traicts. . . . . 500 liv.

A Mess. Louis de Culan, amiral de France, ses gens d'armes et de traicts. . . . . 500 liv.

A M. de Conflans, pour lui aider à supporter les frais de dépenses que faire lui avait convenu à être venu de Mouzon par devers le roi en la ville de Chinon pour aucunes choses touchant le bien de luy et de sa seigneurie et de la ville dudit Mouzon . . . . 50 escus.

Aux personnes ci-après nommées, de l'ordonnance de M. de Gaucour (1), *du mois de septembre* 1428.

A Guillaume Charron, marchand d'Orléans, pour vente de 170 lances ferrées, au prix de 10 s. (2). . . . . 70 liv.

Audit Guillaume, pour 26 l. de poudre à canon. . . . . 10 liv.

A Jacques Lesbay, pour vente de deux arbalestes dites de Roineme. . . . . . 15 liv.

A Philippon-Boulard, pour une arbaleste d'acier. . . . . 6 liv.

A Reneaud-Brune, pour vente d'une *chinocle* (3) à tendre arbaleste. . . . . 4 liv.

A l'estendart de Milly, pour vente d'une cuirasse baillée à présent à Cortigni lorsqu'il alla à Jenville . . . . 20 escus d'or.

Et pour perte faite de 14 marcs de vaisselle achetée à Orléans au prix de VIII escus (8 écus) le marc pour bailler aux gendarmes estant illec, et elle ne leur a été baillée que pour VII (7 écus) le marc . . . . 14 écus.

---

(1) Sans doute comme gouverneur d'Orléans.

(2) Ce serait 85 liv., mais il y a 70.

(3) C'était un instrument à cran destiné à tendre la corde des arbalètes de siége. On le trouve aussi appelé *quinoque* et *chinoque* dans quelques vieux auteurs.

A Mess. Raoul, seigneur de Gaucour, chevalier et chambellan . . . . . 1293 liv. 6 s.

Pour porter et distribuer, suivant le commandement du roi, du mois d'octobre 1428, de la ville d'Orléans aux personnes ci-après nommées pour de icelle ville résister et faire guerre aux anciens ennemis dudict seigneur, les Anglois tenant le siége devant ladicte ville, c'est à sçavoir :

Au sire de Villars. . . . . Potoz de Saintrailles . . . . . . La Hire . . . . Et Pierre de la Chapelle	700 liv.
Audit sr de Villars pour sa personne	80 liv.
A Mess. Regnauld de Fontaine, chevalier	20 liv.
A M. le bastard d'*Orliens*(1), pour dépense par lui faite à Chinon, Selles et Romorentin, à venir par devers le roi dudit lieu d'Orléans.	193 liv. 5 s.
A un certain messager secret pour entreprises, 100 escus et	200 liv.
Audit M. de Gaucour pour plusieurs mess., etc.	100 liv.
A Mess. Jean Guischart, chevalier d'Escosse, gens d'armes et de traicts pour la garde et sçureté de la ville d'Orléans et autres emplois	570 liv.
A Oudet, seigneur de Verduzan, et Pierre de Fontenil, escuyer, pour distribuer, suivant l'ordre du roi donné à Chinon le 30 octobre 1428 de la ville de Blois, aux capitaines de gensdarmes et de traicts des comp. de Mess. le bastard	

(1) C'est ainsi qu'on appelait encore Orléans sous Charles VII.

d'Orléans, le mareschal de Ste-Sevère, de M. de Vuel, de Mess. Jacques de Chabane et Destienne de Vignolle, pour les contenter des frais qu'ils conviendront faire pour aller et entrer ès la ville d'Orléans, et aussi exciter leurs compagnons que nonobstant le *petit payement* ils ne laissassent pas d'aller dedans Orléans. . . . . 150 liv.

Aux capitaines et chefs de guerre ci-après nommés de l'ordre du roi, entrés dans la ville d'Orléans.

A M. le bastard d'Orléans, 12 hommes d'armes et 7 de traicts . . . . . . 155 liv.

A Mons. de Ste-Sevère, maréchal de de France, 50 hommes d'armes et 50 de traicts . . . . 500 liv.

A M. de Vueil, 15 hommes d'armes. . 155 liv.

A MM. Jacques de Chabane, maréchal de Bourbonnois, pour six-vingts hommes d'armes et autant de traicts . . 1320 liv.

A Étienne de Vignolle dit La Hire, 21 hommes d'armes, 1 trompette et 6 hommes de traicts . . . . 182 liv.

A Pierre de Fontenil, pour ses gendarmes et pour autres personnes, pour Jean Doisino, *chirurgien*, pour avoir été à Orléans panser les blessés IIII liv.

A Mess. Jean, seigneur de Graville, maître des arbalestiers de France pour deffrayer luy et plusieurs gentilshommes de sa compagnie pour aller d'Orléans à Chinon vers le roy, pour lui dire aucunes choses touchant la conservation et deffense de ladite ville en son obéissance . . . . . 100 liv.

Aux capitaines et chefs de guerre. Ordre du roi au mois d'octobre 1428.

A Mess. Jean de L'Esgot, chevalier . .	100 escus.
A Mess. Louis de Gauçour, aussi chevalier	20 escus.
A Renaud d'Avidit et Jean d'Heraumont	20 escus.
A Girard de la Paillière.	60 escus.
A Thibaut de Tormes, escuyer. . .	190 escus.
A Mess. Jean de L'Esgot, chevalier, et Thibaut de Termes, escuyer, capitaine de gens d'armes et de trait pour le payement de leur compagnie à l'encontre des Anglais étant lors devant la ville d'Orléans	1200 liv.
A Étienne de Vignolles dit la Hire, pour départir à plusieurs capitaines, tant de la ville comme d'aucunes places voisines, 825 liv. et.	100 écus d'or.

Aux seigneurs capitaines et chefs de guerre estant au service du roi dans la ville d'Orléans, pour résister à la damnable entreprise des ennemis, pour distribuer à leurs gens et leur faire supporter les grands frais qu'ils leur convient faire à la garde de ladite ville. Ordre du mois de novembre 1428.

A M. le bastard d'Orléans et 49 hommes d'armes et de traict.	392 liv.
A M. de Saint-Sevère, 86 hommes d'armes et de trait.	932 liv.
A Mess. Jacques de Chabannes, maréchal de Bourbonnois, et 194 hommes d'armes et de traicts.	1812 liv.
A Pothoz, seigneur de Saintrailles, et Étienne de Vignolle dit La Hire, escuyer, et 59 payes.	512 liv.
A M. de Coarase, chevalier, et 21 payes. . .	180 liv.
A Mess. Remond, seigneur de Villars, chevalier, 74 payes	665 liv.

A Giraud de la Paillière, 22 payes . . . . . 191 liv.
A Mess. Guillaume de Chaumont, chevalier, seigneur de Guitry, sur son état et 22 payes. 192 liv.
A Bernard de Cominge, esc., et 24 payes. . . 154 liv.
A Pierre de Beauvoir, esc., et 18 payes . . . 154 liv.
A frère Nicole, commandeur de Guisme, et 16 payes. . . . . 139 liv.
A Mess. Mathias d'Archiac, chevalier, et 17 payes 149 liv.
A Mess. Jean de Lesgo, chevalier, et Thibault de Termes, escuyer, et dix payes. . . . . . 90 liv.
Audit Pierre de Fontenil, pour avoir conduit l'argent cy-dessus de Chinon à Orléans . . 200 liv.

Aux Sgns (seigneurs) capitaines et chevaliers de guerre cy-après, pour soudoyement des gens estant en la ville d'Orléans. Ordre du mois de décembre 1428.

A Messire Jean de la Brosse, seigneur de Sainte-Sevère, chevalier et maréchal de France, et 85 hommes d'armes . . . . 380 liv.
A M. le bastard d'Orléans, et 65 payes. . . 217 liv.
A Messire Jacques de Chabanes, chevalier, maréchal de Bourbonnois, et deux cent onze payes . . . . 758 liv.
A Monsieur de Villars, 75 payes . . . . . 388 liv.
A Thibaut de Termes, escuyer, et XIIII payes. 72 liv.
A Pierre de Beauvoir et 13 payes . . . . . 51 liv.
A Messire Mathias de Reillac, chevalier, et 18 payes . . . . 64 liv.
A M. de Guitry ou Guillaume de Chaumont, 21 payes. . . . . 87 liv.
A M. de Chaumont, et 13 payes . . . . . 39 liv.
A M. de Caraffe, et payes . . . . 64 liv.
A Bernard de Cominge, sur 23 payes. . . 79 liv.
A Girault de la Paillière, sur 21 payes. . . . 73 liv.
A David Malleville, capitaine escossois, sur 60 payes . . . . 200 liv.

A Pothoz de Saintrailles, sur 48 payes. . . . 174 liv.

A Baudouin Touze, qui estoit prisonnier des Anglais, pour lui aider à payer sa finance (rançon). 200 liv.

A Messire Guillaume de Darnay, chevalier, pour avoir esté de Chinon avec les bourgeois d'Orléans en Auvergne, par devers M. le comte de Clermont, lui dire et notifier certaine chose touchant le fait dudit siége et pourvoir sur le *lièvement* d'iceluy. . . . . . 60 liv.

A Bouzon de Fargilé et Ferraudo de Civile, pour avoir esté, au mois de janvier, de ladite ville d'Orléans par devers le roy nostre sire à Chinon, lui dire certaines choses à eux enchargées par lesdits capitaines pour le bien de ladite ville, et pour eux retourner à ladite ville, chacun 100 liv. . . . . 200 liv.

A Bousiz de Fagère, escuyer, bailly de Montargis, capitaine de gens d'armes, ordre du mois de janvier 1428 (1429) (1), pour le récompenser de ses travaux, missions, frais et dépenses que faire lui avait convenu tant d'Orléans à Chinon pour informer sa majesté de l'estat et gouvernement de la ville, et des gens d'armes et de trait étant *illec* despartys à la garde et défense de la ville, comme aussi en allant de Chinon à Angers par devers M. le comte de Vendosme, que naguères il y avait envoyé pour poursuivre et advencer le prest de 8,000 l., qu'il lui avait chargé avoir pour lui et ladite ville d'Angers, pour les frais et affaires de ladite ville d'Orliens, etc., etc. 200 liv.

---

(1) J'ai mis ici entre parenthèse l'année 1429 pour me conformer à la manière de compter établie depuis par Charles IX, car antérieurement l'année commençait à Pâques, quelque jour qu'il se trouvât. Voyez le reste de la page qui suit en mars.

Aux chefs de guerre cy-après pour voyages d'Orléans à Loches et Chinon pour informer le roi des affaires d'Orléans. Du 15 janvier.

A Messire Raimond, seigneur de Villars . .	400 liv.
A Messire Mathias d'Arquiac, chevalier . .	200 liv.
A Pitoz, seigneur de Saintrailles, escuyer. . .	300 liv.
A Ferrando de Civile, escuy. du pays d'Espagne.	100 liv.
A Guyet des Champs et Perrinet le Bouteiller, escuyer	120 liv.
A Asturcon, escuyer.	50 liv.

Aux seigneurs et capitaines cy-après nommés pour le payement de la garde et tuities (1) *de la ville d'Orléans. Par ordre du mois de janvier* 1428 (1429).

A M. le bastard d'Orléans, 70 hommes d'armes et 30 de trait	500 liv.
A M. de Ste-Sevère, 50 hommes d'armes et de 36 hommes de trait.	608 liv.
A Messire Jacques de Chabanes, et Théodore de Gualpigne, chevaliers; MM. de Chailly et Guillaume Madre, escuyers, et sur le payement de 160 hommes d'armes et de 60 de trait	1456 liv.
A Messire seigneur de Coarase, 18 hommes d'armes et 8 de trait.	198 liv.
A Messire Jean de Lesgo, et 8 hommes d'armes	48 liv.
A Messire Guillaume de Chaumont, chevalier, seigneur de Guitry, 20 hommes d'armes et 8 de trait	144 liv.
A Messire Mathias de Reillac, et 17 hommes.	102 liv.
A Bernard de Cominge, escuyer, et 25 hommes d'armes, et 10 de trait.	244 liv.
A Raimond, seigneur de Villars, 25 hommes d'armes et 15 de traict.	195 liv.

(1) Défense de *tutor*.

A Mes. Louis d'Ablancour et 8 hommes d'armes . . . 48 liv.

A Pierre de Beauvoir, escuyer, et 12 hommes d'armes et 4 de traict . . . . 84 liv.

A Potoz seigneur de Xaintrailles, escuyer, et 35 hommes d'armes et 12 de traict . . . . . 246 liv.

A David de Malleville, escuyer escossois, et 50 hommes d'armes et 32 de traict . . . . . 466 liv.

A frère Nicole de Giresme, commandeur de la Croix, sur le payement de 14 hommes d'armes et 10 de traict . . . . 114 liv.

A Thibaud de Termes, escuyer, et 10 hommes d'armes. . . . . 60 liv.

A Guyot-Deschamps, escuyer, et 10 h. d'armes 60 liv.

A Bouzou de Faget et pour ses gens . . . . 100 liv.

Audit Messire Théold de Vallepergue, pour un cheval qu'il avait perdu, tué sous lui devant les *bastilles* d'Orléans . . . . 135 liv.

A Messire Patris Dogilbi, vicomte d'Auguis, pour la dépense qu'il avait faite en certaine entreprise contre les ennemis devant la ville d'Orléans . . . . 600 liv.

A Jean de Barnaire, escuyer, dit Cornillay, capitaine de gendarmes, pour être venu d'Orléans à Chinon . . . . 100 liv.

A Messire Hector de la Jaille, chevalier et chambellan du roy, pour le service de luy et ses gens devant la ville d'Orléans, le janvier 1428 (1429). . . . . 500 liv.

A Messire Jean Stebhart (Stuart), pour service de lui et certaine entreprise contre les Anglois devant la ville d'Orléans, par ses capitaines et autres gens d'armes et de traict . 3,900 liv.

A Messire Raimond seigneur de Villars, et Potoz Xaintrailles, escuyer, capitaines et gens d'armes et de traict, pour exploit contre les Anglois devant la ville d'Orléans. . . . . . 60 liv.

Aux capitaines et chefs de guerre, ordre du mois de février 1428, pour secourir la ville d'Orléans contre les Anglois, qui avoient pris certaines Bastides, et distribuer aux gens de guerre.

A . . . seigneur de Limeuil, escuyer . . 1500 liv.
A Jean de la Roche, escuyer . . . . 2000 liv.
A Mess. Louis du Doignet, chevalier . . . 100 liv.
A Guillaume Destiimes, escuyer . . . . 150 liv.
A Messire Jean de Montisicet, canonnier, demeurant à Angers, envoyé à Orléans pour servir le roi de son industrie (1) . 140 escus d'or.
A Messire Jean de Rochechouart, seigr de Mortemar, chevler consler et chamb. du roy, ordre du mois de mars, pour avoir fait avance des deniers de la Rochelle pour secours de la ville d'Orléans . . . 100 liv.

Aux seigneurs, chevaliers et capitaines de guerre pour garde et manutention de la ville d'Orléans.

A Monsieur le bastard d'Orliens, 49 h. d'armes et 26 de traict. . . . . . . 416 liv.
A Jean de Blanchefort, escuyer, lieutenant de M. de St-Sevère, pour son estat de 62 h. d'armes et 16 de traict. . . . . . 540 liv.
A M. de Graville, maître des arb., sur le p. de 61 h. d'armes et 34 de traict. . . . 543 liv.
A Denis de Chailly, esç., 38 h. d'armes et 3 de tr. . . . . 374 liv.
A Morin de Meaux, escuyer, lieut. de Mess. Jean Oulchart, chler, cap. escoss., 27 h. d'armes et 69 de traict. . . . . 384 liv.
A Mess. Guillaume de Sarnay, chevler, 11 h. d'armes et 8 de traict . . . . . . 226 liv.

(1) Ce Jean paraît être le même que le fameux Jehan le couleuvrinier dont il est si souvent parlé dans la relation du siége d'Orléans publiée par Léon Trippault et par S. Guyon. Il est aussi appelé *Mourtiler* et *Moutiziler*. (Voir plus loin.)

Au sire de Coaraze, chevr., sur son estat et payement de 17 h. d'armes et 22 de traict . 236 liv.

A Bernard de Comminge, esc. 24 h. d'armes et 7 de traict . . . . 240 liv.

A Mess. Théold de Valpergue, chler. 30 h. d'armes et 39 h. de trait . . . . . 341 liv.

A Mess. Louis de Vaucourt, chler, 5 h. d'armes et 12 de traict. . . . . 198 liv.

A Potoz de Saintrailles, esc., 30 h. d'armes et 28 de traict. . . . . 381 liv.

A Girault de la Pallière, esc., 24 h. d'armes et 8 de traict . . . . 264 liv. 10 s.

A Mess. Raimez sgr de Villas, chevler, 52 h. d'armes et 29 de traict . . . . . 567 liv.

A Mess. Guillaume de Chaumont, seigr de Giutry, 27 h. d'armes et 12 de tr. . . . 266. liv.

A Thibaut de Termes, escuyer, 9 h. d'armes et 6 de traict . . . . 144 liv.

A Mess. Jacques Dubois, chevler, 14 h. d'armes et 7 de trait . . . . 118 liv.

A Mess. Nicole de Giresme, chler, sur le p. de 16 h. d'armes et 7 de trait . . . 129 liv.

A Mess. Rigault de Fontaine, chevler, pour un cheval à soy monter . . . . 200 liv.

A Monsr le bastard et Monsr de Graville, pour distribuer à plusieurs capitainés de la ville d'Orléans et à plusieurs gens de guerre et compagnies blessés au siége d'Orléans. 575 liv.

Aux seigneurs, chevaliers et capitaines, pour distribuer à leurs gens estant ès la ville d'Orléans. Ordre du mois de mars 1428 (1).

A Monsr le bastard d'Orléans, 58 h. d'armes et 37 de trait, 185 escus d'or, 27 s. 6 d.

---

(1) *Nota.* Cette année le jour de Pâques se trouvait le 27 mars, et alors on commençait l'année de ce jour. Voilà pourquoi dans l'original jusqu'au mois d'avril on trouve l'année cotée 1428 et en avril 1429.

A Monsr de Ste-Severe, 73 h.
d'armes et 44 de traict . . . 251 liv.
A Monsr de Graville, 64 h.
d'armes et 29 de traict. . . 198 escus d'or, 46 s. 1 d.
A Denis de Chailly, escuy., 37
h. d'armes et 37 de traict . 131 escus d'or, 32 s. 6 d.
A Mess. Guillaume de Servile,
11 h. d'ar. et 12 de tr. . . 40 escus d'or.
A Guyot des Champs, escuyer,
8 h. d'ar. et 9 de tr.. . . 29 escus d'or, 17 s.
A Ferrando de Prebone, 17 h.
d'armes et 9 de traict. . . 50 escus d'or, 25 s.
A Guillaume Madre, esc., 23 h.
d'armes et 44 de traict . . 82 escus d'or.
A Guillaume de Chaumont,
chler, 19 h. d'armes et 15
de trait . . . . LXII escus
A Téodore de Vualpergne, chler,
33 h. d'armes et 41 de trait 125 escus 36 s.
A Bernard de Comminge, escuy.,
25 h. d'armes et 15 de trait. 70 escus 25 s.
A Mess. Nicole de Giresme,
cher, commandeur de la
Croix, pour 17 h. d'armes et
6 de traict. . . . . . 47 escus 2 s. 6 d.
A Mess. Louis de Vaucourt,
chevler, 5 h. d'armes et 8
de traict . . . . . . 21 écus, 7 s. 6 d.
A Mess. Philip. de Culan, chler,
12 h. d'armes et 5 h. de tr. 34 écus 5 s.
A Messire de Coaraze, chler,
21 h. d'a. et 31 de tr. . . 85 écus 37 s. 6 d.
A Giraut de la Pallière, escuyer,
25 h. d'armes et 6 de tr. . 65 écus 37 s. 6 d.
A Potoz sger de Saintrailles,
34 h. d'ar. et 27 de tr. . . 111 écus 37 s. 6 d.

A Maurice de Meaux, escuy.,
25 h. d'arm. et 60 de tr. . . . 129 écus . . . 17 s. 6 d.

A Mess. Raimond sgr de Villars, chev., pr 28 h. d'arm.
et 13 de tr. . . . . 81 écus et 2 s. 6 d.

A Thibaut de Termes, esc., 8 h. d'armes et 17 de traict 29 écus et 2 s. 6 d.

A Mess. Jacques Dubey, chever,
19 h. d'ar. et 6 de tr. . . . . 51 écus . . 32 s. 6 d.

A Ivon le Baillou, pour ses voyages à Orléans . . . . 60 liv.

A Mr. Jean Montizier, canonnier, pour ses gages . . . . . . 4 écus et 30 s.

Aux capitaines et chefs de guerre cy - après nommés. Ordre du 27 avril donné à Chinon, pour vivres et habillemens menés de la ville d'Orléans.

A Monsieur Gilles sgr de Rais, pour lui aider à supporter lesdits frais et pour assembler les capitaines et gens de guerre, et aussi pour 25 h. d'armes et 11 archers de sa compagnie . . . . 695 liv.

A Gauthier de Bousac, esc., 70 h. d'armes et 60 h. de traict. . . . . 680 liv.

A autrefois audit Gauthier. . . . . . . 212 liv. 10 s.

A Archades de la Tour, 26 h. d'armes et 26 de tr. . . . . 325 liv.

A Mess. Jean Fouraud, chev., 20 h. d'armes et 20 archers . . . . 307 liv. 10 s.

A Mess. Ambroise de Loré, chever, 32 h. d'armes et 33 arch. . . . . 463 liv.

A Robert Lefebvre, archer, pour lui et 38 archers . . . . 240 liv.

A Thudual le Bourgeois, esc., 15 h. d'armes et 11 archers . . . . 164 liv.

A Bertrand de la Ferrière et au Bastar de Beaumanoir, esc., 22 h. d'armes et 28 archers . . . . 523 liv.

Aux capitaines et chefs de guerre ci-après pour conduire des vins et autres nécessités pour l'avitaillement et fortification de la ville d'Orléans. Ordre du moy d'avril 1429, après Pasques.

A Gaston de Lesgo, escuyer, 15 h. d'armes et 15 de trait, à quatre francs par homme d'armes et 40 s. par homme de trait. . . . . 90 liv.

A Arnaul Guillot de Bourg, 20 h. d'ar. et 20 de trait aux mêmes fins. . . . . 120 liv.

A Galardon de Goulard, esc., 20 h. d'ar. et 20 de tr.. . . . . 120 liv.

A Mess. Rigaud de Fontaine, cher, 15 h. d'ar. et 15 de tr.. . . . . 90 liv.

A Alain Girou, esc., 30 h. d'ar. et 30 h. de trait. 180 liv.

A Mess. Louis de Vaucour, cher, 10 h. d'ar. et 10 de tr. . . . . 60 liv.

A Bertran de Toulouze, escuy., 20 h. d'ar. et 20 de tr.. . . . . 120 liv.

A Jean Giraud, escuy., 20 h. d'armes et 2 h. de traict.. . . . . 120 liv.

Aux capitaines de gendarmes et de traict, ordre du 30 avril 1429.

A Girault de la Pallière, escuy., cap. de gendarmes et de traict, pour deux payement. . . . . 280 liv. et 40 écus.

A Mess. André sgr de Rambures, cap. de gendarmes et de traict. . . . . . . 120 liv.

A Baudrain Touze, esc., cap. de gend. et de traict. . . . . 25 écus.

A Pierre le Bœuf, esc., cap. de gend. et pour un cheval. . . . . 160 écus.

Au Gaslart, serviteur de Mr le bastard d'Orléans, pour son voyage d'estre venu devers le roi de la ville d'Orléans à Chinon pour lui apporter lettre de Monsr le bastard touchant le fait des Anglais estant devant icelle ville. . . Raydz . . 50 liv.

A Jean le chirurgien, pour être allé de Chinon à Orléans pour guérir les blessés, ordre du deux avril 1429 . . . Raydz . . 25 liv.

Aux capitaines et chefs-de-guerre ci-après nommés. Ordre du roi des mois avril et mai 1429, pour leur compagnie et avitaillement, et fortification de la ville d'Orléans.

Au vicomte d'Augues, Escossois, 60 h. d'ar. et 300 archers . . . 1,379 liv.

A Mr de Ste. Sevère, pour son état de maréch. 780 liv.

A Mess. Fleureau, d'Illiers, cher, sur le payement de 80 h. d'armes, 50 de traict et 100 piétons. . . 639 liv.

A Etienne de Vignolles dit La Hire, 80 homes d'ar. et 60 de tr. : : : : : : : : 701 liv.

Au bastard de la Marche, 30 h. d'ar. et 30 de tr. et 80 piétons. : : : : : : : : 340 liv.

A Bernard de Bourgau, escuyer, et ses gens . . 30 liv.

A Adam Ferli, escuy., et ses gens . . 120 liv.

A Michel Norbil, esc. escoss., 20 h. d'armes et 25 de trt . . . 130 liv.

A maître Jean Criston, gouvr de Chastillon, 8 h. d'ar. et 16 archers du pays d'Ecosse 90 liv.

A Galobie de Panassac, escuyer, et ses gens 180 liv.

A Gonzale Daric et ses gens . . . 45 liv.

A Jean Pot, sur le payement des gens de Mr de Linières . . . 12 liv.

A Pierre Rifflard et Jean de Seignac, et leurs gens. . . . . 82 liv.
A Charlot de la Pierre, 19 h. d'ar. et 10 de traict. . . . . 96 liv.
A Mess. Jean seigneur de Bueil, cheval., 30 h. d'armes et 40 de traict. . . . . 200 liv.
A Mess. Pierre d'Amboise sgr de Chaumont, chev., et ses gens. . . . . 60 liv.
A Guyot du Plevis et 6 archers . . . . . xii liv. (34)
A Jean Maillet et 20 compagnons . . . . 26 liv.
A Pierre Bastard de la Chasteigneraye et ses gens. . . . . 30 liv.
A Mess. Antoine sgr de Prie, 10 h. d'armes et 20 de trait. . . . . 80 liv.
A Jean Girad, esc., et ses gens . . . . . 30 liv.
A Ducissier, escuyer, et ses gens . . . . 20 liv.
A Mess. Nicole de Giresme, cher, commandeur de la Croix, et Roberton de Croix, escuy., 12 h. d'armes, 12 de tr. et 40 piet. 151 liv.
A Louis Bastard d'Harcour, escuy., et ses gens . . . . 100 liv.
A Mess. Louis de Tremagen, et ses gens. . . 30 liv.
A Monsr de Torey et Antoine de Flande, leurs gens . . . . 20 liv.
A Messr Raoul sgr de Gaucour, cher, et ses gens. . . . . 300 liv.
A Jean Hubert, pour sept trousses de flèches qu'il avoit acheptées pour bailler à aucuns archers du pays d'Écosse, qui avoient gasté leurs traicts contre les Anglois. . . . 15 liv.

Aux seigneurs, chevaliers et capitaines de guerre, ordre du roi, may et juin 1429, pour leur aider à supporter les grandes dépenses qui leur a convenu faire à l'encontre des Anglois, à l'avitaillement de la ville d'Orléans, devant laquelle les ennemis

avaient longuement tenu le siége, au lièvement (lèvement) d'icelui siége, et la recouvrance des villes et forteresses de Jargeau, de Meun et Beaugency, et autres occupées par les ennemis, et l'exil, deboutement et victoire eu par ledit sgr sur lesdits ennemis, audit moy de may, comme au voyage et assemblée par icelui seigr, puis paravant faite à Reims pour le fait de son sacre et couronnement.

A Monsr le duc d'Alençon. . . .	2100 liv.
A Mr le cte de Vandosme. . . .	500 liv.
A Mr d'Albret.	1200 liv.
A Mr le maréchal de Brou . . .	2925 liv.
A Mr le maréchal de Rais . . .	3770 liv.
A Mr de Culan, amiral.	1400 liv.
A Mr Graville, Me des arbalêtriers .	300 liv.
A Mess. Christophe de Harcour, chler	500 liv.
A Mr le comte de Laval	309 liv.
A Mr le bastard d'Orléans . . .	120 liv.
A Mr le vicomte d'Ecosse, et pour ses capitaines et autres Escossois . .	3849 liv.
A Mr de Chauvigny.	150 liv. Radices.
A Mr de Linières..	50 liv.
A Mr de Mailly.	150 liv.
A Mr de Beuil..	200 liv.
A Mr de Gaucour..	520 liv.
A Mr de la Cour d'Anjou.. . . .	150 liv.
A Mr le baron de Conneilly. . . .	40 liv.

Aux capitaines et chefs de guerre ci-après, pour les mêmes causes. Ordre de may et juin (pour le faire).

A Messire Raimon sgr de Villars, chevler.	580 liv.
A Bouzon de Fagis, esc., bailli de Montargis, 100 liv. et 33 écus d'or.	
A Mess. Louis d'Ablencour, chevler .	294 liv. 7 s. 6 d.

A Mess. Rigaud de Fontaines, chevr . . [illegible] liv.
A Alain Giron, esc. . . . . 330 liv.
A Jean Girard, esc. . . . . 549 liv. 3 s. 9 d.
A Arnault Guilhau de Bourgs, et
Gaston de Lesgo, escuy. . . . . . 1008 liv. 10 s.
A Galardoz Goulart, escuy. . . . . . 293 liv. 10 s.
A Jean de Ferrières, escuy. . . . . . 75 liv.
A Jean de Feignac, escuy. . . . . . 163 liv. 2 s. 6 d.
A Bertrand Toulouze, escuyr . . . 232 liv. 10 s.
A Bourg de Masqueran, escuy. . . . 246 liv.
A Thibaud de Tennes, escuyr. . . . 120 liv.
A Mess. Teold de Vualspergue, chevr . 150 liv.
A Mess. Jacques du Boy, chever . . 100 liv.
A Mess. Guillaume de Furnes,
chever . . . . 60 liv.
A Mess. Jean Foucaud, chever. . . 20 liv.
A Jean de Neuville, escuy. . . . . 60 liv.
A Ivon Dupuy, escuyr. . . . . . . 50 liv.
A Pierre, sire de Gordon, escuy. . . 80 liv.

Aux capitaines et chefs de guerre, ordre du mois de may et juin, pour dépenses et l'avitaillement de la ville d'Orléans, qui avait été longuement assiégée par les Anglais, au lièvement du siége, recouvrement des places et forteresses occupées par lesdits ennemis, et l'expulsion et victoire d'yceux que le roy eut sur eux au mois de may, et au voyage de Reims.

A Durant Desbarres, escuyr. . . . . . 120 liv.
Au Commandr de Giresme . . . . . . 264 liv.
A Pierre Paillier ? . . . . 42 liv.
A Bernard de Comminge. . . . . . . 274 liv.
A Jean de Roncedolles . . . . 28 liv.
A Guillaume Heuse. . . . . 118 liv.
A N capne de Beaumont le Bois . . 56 liv.
A Ferrando de Civile. . . . . 212 liv.
A Jean Heraumont . . . . 127 liv.

A Bernard de Romissaut . . . . 80 liv.
Au Moine de Tonnelorre. . . . . 80 liv.
A Herve St-Denis . . . . 141 liv.
A Mess. Denis de Chailly . . . . 300 liv.
A Thibault de Cuisse . . . . 81 liv. 5 s.
A Mess. Mathias de Reslac, chevlr. . . . 150 liv.
A Simon bastard de Longueval. . . . . 185 liv.
A Ramonet Coffinau . . . . 30 liv.
A Mess. Jean de Brye, chever. . . . . . 150 liv.

Aux seigneurs, chefs et capitaines de guerre ci-après nommés, ordre du roi may et juin 1429, pour dépenses au service du roy et de sa compagnie de plusieurs seigneurs de son sang et lignage, chevaliers de guerre, barons, chevaliers, escuiers, estant à ses services, à l'avitaillement de la ville d'Orléans, devant laquelle les ennemis avaient lors mis le siége longuement tenu, et la recouvrance des villes et forteresses de Jenville, de Jargeau, Mehun, Beaugency, etc., occupées par lesdits ennemis et l'exil déboutement et victoire que ledit seigneur avait eus sur iceux audit mois de may et d'un voyage que ledit sgr avait un peu paravant fait à Reims, pour le fait de ses sacre et couronnement, dont iceux capitaines n'avaient eu aucune recompensation.

A Monsieur le bastard d'Alençon et à Mess. Ambroise de Lore, chevlr . . . 200 escus d'or et 3400 liv.
A Mess. Nic. de la Hay, chler, baron de Colonge . . . . . . 1111 liv.
A Gauthier de Brussac, escuier . . . . 200 escus d'or et 2032 liv. 10 s.
A Etienne de Vignolle, dit La Hire . . . 2042 liv. 10 s.
A Poton de Saintrailles . . . . 402 liv. 10 s.
A Jean sire de Saintrailles. . . . . . 150 liv.
A Mess. Jean de Vendôme, chev., vidame de Chartres . . . . 200 liv.

A Mess. Fleureau d'Illiers, chevr. . . . 1170 liv.
A N.... Bastard de la Marche . . . . . 575 liv. x s.
A Roberton de Ste-Croix . . . . 457 liv. 10 s.
A Galabre de Panassac et Galobre d'Antin . 695 liv.
A Guillaume l'Enfant. . . . . 90 liv.
A Jean de Bernaye, sire de Cornillay. . . 268 liv.
A Guillaume de Ricarville. . . . . . . 87 liv.
A Girault de la Paillière . . . . 50 liv.

LE FAICT DU VOYAGE FAICT A REIMS, POUR LE SACRE ET COURONNEMENT DU ROI NOSTRE SIRE.

Aux capitaines et chefs de guerre, pour avoir assisté sa majesté à Reims, et pour la garde et sçureté de la personne dudit seigneur.

A Pierre de Gamache, escuy. de la garde du corps dudit seigneur . . . . . . 200 liv.
A Chrestin de la Chambre, pour lui et les archers du corps dudit seigneur . . . . 215 liv.
A Pierre de Fonteine, escuyr, et sa cie, qui garde ledit seigneur. . . . . 470 liv.
A Monsr de la Borde. . . . . 100 escus.
A Michel Norvil, escuyr escossois . . . . 150 escus.
A Robert Houston, escuyr d.d. pays . . . 272 liv.
A Mess. Gilbert de la Haye, chevr d.d. pays 343 liv.
A Guillaume Bellier, cap. de gendarmes, qui a accompagné avec sa compagnie ledit seigneur. . . . . 720 liv.
Au révérend père en Dieu Jean, abbé de St-Remy, pour un cheval que ledit seigr roi lui doit le jour de son sacre et couronnement, qu'il reçeut ès la grande église de Reims, le 17e jour de juillet 1429, pour apporter dessus iceluy cheval de ladite église St-Remy de Reims jusqu'à ladite église la sainte ampole (ampoule), et pour icelle

reporter après son sacre, faict et reçu en ladite église de St-Remy . . 50 liv. 50 liv.

A Roolet le Jay et Gassoz de Hanville, escuy., pour avoir un cheval pour les monter chacun . . . . 101 liv. 16 s.

Aux seigneurs chefs de guerre pour distribuer à leurs gens.

A M. le comte de Laval . . . . . . 50 liv.

A M. de Chauvigny . . . . 50 liv.

A M. Christophe d'Harcour . . . . . 50 liv.

A Mess. de Mailly, Despremont, de la tour d'Anjou de Passavant, de Montgaugieur et Jacque de Poilvisin, entre eux 100 liv.

A Mess. de Bueil, de Tuin et de Chaumont, chevlr. . . . . 50 liv. Radidz.

A Monsr d'Estisac, chevler. . . . . 60 liv.

A Monsr le bastard d'Orliens. . . . . 75 liv.

A Mess. Florent d'Illiers. . . . . . 50 liv.

A Monsgr de Villars, chevlr . . . . . 60 liv.

A Mons. de Gaucour, chevler . . . . 45 liv.

Au prieur de Balloz, pour lui aider à avoir un cheval. . . . . 19 liv. 5 s.

Aux seigneurs, chefs et capitaines de guerre, pour leurs compagnies. Ordre d'août 1429.

A Mr le duc d'Alençon . . . . . . 196 liv.

A Mr le comte de Clermont . . . . . 150 liv.

A Mr d'Alebret. . . . . 320 liv.

A Mr de Vendosme . . . . 240 liv. 16 s.

A Mr de Brouz, maréchal de France. . . 250 liv.

A Mr le maréchal de Retz . . . . . 200 liv.

A Mr de Curlan, amiral de France . . 120 liv.

A Mr de Graville, mre des arbalestriers de France . . . . 100 liv.

A Pierre Bessonneau, escuy., me de l'artillerie, et à Jorrand Arnaud, maistre des œuvres dudit seigr au bailliage de Senlis 235 liv.

Aux chevaliers et capitaines de guerre sur le payement d'eux et de leurs hommes d'armes et de trait.

Au vicomte d'Ecosse, pour ses gens d'armes et de trait . . . . 670 liv.
A Robert Houston, escuy. du pays d'Ecosse. . 16 liv.
A Michel Nervil, escuy. . . . . 20 liv.
A Mess. Chrestin de Chambre, chevl^er^, et les archers du corps. . . . . 250 liv.
A Mess. Jean Oujhar, chevl^er^, et Haudy, escuy. 50 liv.
A Jehanne la Pucelle, du comm. du roy, au mois d'aoust, pour sa despense faicte au voyagé de Rheims, pour le fait du sacre et couronnement du roy, 243 liv. forte monn., et 30 ducats d'or.

Aux chefs et capitaines de guerre, à l'effet que les autres ci-dessus. Ordre des mois d'août et septembre 1429.

A Étienne de Vignole, dit La Hire, esc. . . . 35 liv.
A Potoz de Saintrailles, escuy^r^. . . . . . . 35 liv.
A Giraut de la Paillière et Bernard de Comminge, escuy^rs^. . . . . 50 liv.
A Gautier de Boussac, escuy^r^. . . . . 60 liv.
A Jean Girad, escuyer. . . . . 25 liv.
A Guillaume sire d'Argentoz, chevl^er^. . . . . 15 liv.
A sire de Maruhl, chev^r^ . . . . 40 liv.
A Mess. Jean de Villars, chevl^r^. . . . . . . 22 liv.
A Alain Giron, esc. . . . . 50 liv.
A Jean de Heraumont, escuier. . . . . 10 liv.
A Pierre de Fontenil, escuier . . . . 40 liv.
A Guillaume du Pleçeis, escuier. . . . . . . 8 liv.
A Arnault Guillau de Bourgan Pothoz de Bourg. et Hastoz Lisgo, escuyer, entre eux. . . . . 76 liv.
A Bourg de Masqueran, à Bertraud de Toulouze, entre eux. . . . . 168 liv.
A Jean de Ferrière, escuyer. . . . . 19 liv.

A Jean, seigr de Saintrailles, chevlr, Thibaud de Terme et Madre, entre eux. . . . . 50 liv.

A Mess. Louis d'Abbençour, chevlr, Perrot le Bouteiller et Guillaume des Champs, escuyer, entre eux. . . . . 25 liv.

A Bouzon Fager, escuyer, bailly de Montargis. 35 liv.

A Galobre et Ramonet de Boignc. . . . . . 26 liv.

A Guillaume de Flavi, escuyer . . . . . . 25 liv.

A Pierre de Gamaches, escuyer, pour la garde des gens du corps dudit seigr roi. . . . . . . 100 liv.

A Mess. les évesques de Seez et d'Orléans, pour leur despense faite au voyage de Reims, don à eux fait par le roy, ordre des mois d'aoust et septembre 1429. L'évesque de Seez soixante livres, Raye, fut l'évesque d'Orléans pour. . . . . 40 liv.

A Jehanne la Pucelle, pour un cheval que le roi luy fit bailler à Soissoz, 38 liv. 10 s.; pour un autre cheval que le roy lui fist délivrer à Senlis, 137 liv. 10 s., et à Reims 60 liv. que le roy lui fit délivrer pour bailler à son père. . . . . 236 liv.

A Mess. Georges, sgr de la Tremouille, pour 1,000 hommes d'armes et 1,000 h. de traict de sa compagnie, au voyage de Reims et autres grandes dépenses, 6,564 escus d'or et. . . . . 5,890 liv.

A Jean de Rozières, pour deux chevaux livrés au maistre de l'artillerie. . . . . . 30 liv.

A Mess. Jean de Lespeaux, chevlier, pour deux chevaux coursiers qu'il a achептés au retour du sacre du roi, pour donner l'un à M. de Culan, amiral de France, et l'autre à Gautier de Brusac, escuier, lesquels conservèrent plusieurs chasteaux et villes de l'obéissance du roy, outre la rivière de Seine quand ils y demouraient. . . . 500 escus.

Aux chefs et capitaines de guerre ci-après nommés sur le payement de leurs personnes, gendarmes et de trait. Ordre du mois de septembre 1429.

A Monsr d'Alebret	300 escus.
A Mr le Maréchal de Broue	320 escus.
A Mess. de la Tremouille, -- Rayé pour . .	340 escus.
A Monr d'Argenton.	40 escus.
A Mr de Pons	160 escus.
A Mr de Villars	260 escus.
A Mr de Mareuil	50 escus.
A Mr de Tunz.	50 escus.
A Mr de de Rostrenen.	40 escus.
Au vicomte d'Augus, escossois.	60 escus.
A Mr Descares	100 escus.
A Mr de Bourgau	20 escus.
A Arnault Guillot et Bourgon	200 escus.
A Jean Girard	100 escus.
A Bertrand d'Auvale	200 escus.
A Nyago de Lourse, capne d'Espagnols . .	700 escus.
A Mess. Vuastre Lecque, chevlr, capne escossois	50 escus.
A Robert Heustoz, escuyer, cap. escossois. . .	100 escus.
A Pierre de Fontenelle, escuier ... Rayez . .	25 escus.
A Thibaud de Thermes, et à Bourg de la Raque et sa compagnie.	100 escus.
A Jehanne la Pucelle pour sa despense . .	40 escus.
A Jean de Pont, canonnier... rayez.	4 escus.

Pour la garde du corps du roy.

A Mess. Louis sgr de Carillac, chevlr, conser et chambellan du roi, pour certain nombre de gendarmes.	150 liv.
A Mess. Geoffroy sgr de Rochechouart, chr, conser et chanc., 10 h. d'armes pour la garde de la personne du roi	75 liv.
A Mess. Patrice Dogilbi, chever, vicomte	

d'Augnis, pour aider audit chevl. à vivre et soutenir entour le sgr roi. . . . . 322 liv.

A Mess. Jean de Bonnay, chevlr., chamb., 40 h. d'armes. . . . . 600 liv.

A Mess. Jean de Nelhac, seigr de Chanbrun, chever, c., ch., pour la garde du roi. . 600 liv.

Roudet de Verduzau, Renaud de Houdenc, Pierre de Montbréau, et Percher du Pont, escuyer de la garde du corps. . . . . 60 liv.

Audit Mess. Jean de Bonnay, pour le payement de deux mois de 60 h. d'armes . . 2000 liv.

A Pierre de Fontenil, Perrotin du Pont et Jean de Chaumont, escuyers et de la garde du roi. 134 liv.

A Mess. Chrestin de la Chambre, pour payement de gendarmes et de trait sous lui au service du roi, à la garde de son corps, pour le mois de mars 1428. . . 1,325 liv. et 260 escus.

A lui, pour cent gendarmes et de traict, pour la garde du roi du pays d'Ecosse. . . . 600 liv.

A lui pour les gages des gens d'armes et de traict escossois pour la garde du corps. . 2165 liv.

A Perotin du Pont, écuyer du pays d'Écosse 600 liv.

A Mess. Georges de la Trimouille, chevler, grand chambellan du roy, pour 15 hom. d'armes de la garde du corps et autre grand nombre de gens d'armes et de traict de la compagnie au voyage de Reims. . . . 820 escus.

Aux capitaines et chefs de guerre, pour le 1er novembre 1430.

A Monsr Christophe d'Harcour, 12 arch. et 16 hommes d'armes . . . . 820 liv.

A Mess. Chrestin de la Chambre, 30 arch. et 8 hommes d'armes. . . . . 2,700 liv.

A Mess. Louis Descars, chevler, 27 h. d'armes et 12 de traict . . . . 1,162 liv.

A Pierre de Fontenil, 8 h. d'armes et 12 de traict . . 825 liv.

A Gonzalle d'Arge, 12 arbalest. à la garde du roi . 700 liv.

A Mess. Vuastre Laguei, chev., escuy., 20 archers pour la garde. . . . . 700 liv.

A Alay Ferti, escuy. et certain nombre d'archers . 300 liv.

A Jean du Scs, escuyer du pays de Dauphiné, 12 h. d'armes, ordonnés du pays. . . . . . 360 liv.

Aux capitaines de gendarmes et de trait.

A Pierre de Fontinel, pour le payement de 12 mois de 10 hommes d'armes, qu'il a tenus à la garde du corps, à 20 f. par mois pour chacun homme d'armes, valant . . . . 2,400 liv.

A lui pour son estat dudit temps. . . . . 600 liv.

A Juain d'Orbessan, escuyer, p. semblable cause 2,400 liv.

A lui, pour lui aider à avoir des chevaux, pour soi mieux entretenir entour dudit sgr roi et sa compagnie . . . . 600 liv.

A Bernard de Comminge, escuyer, pour 8 mois de 10 hommes d'armes, à la garde du corps dudit sgr roi . . . . 1,600 liv.

A lui pour lui aider à avoir deux bons chevaux pour sa personne. . . . . 500 liv.

A Messire Geoffroy Taveau, chevl., pour pareille cause de l'article précédent. . . . . 1,600 liv.

A Gonzalle d'Argis, escuyer, pour 16 mois de 12 arbalestriers, pour la garde de la porte de l'hostel dudit seigneur roi, etc. . . . 1,470 liv.

Taxation pour achat d'artillerie.

A Jean Alleaume, marchand, demeurant à Angers; ordre du roi de l'an 1425, pour artillerie distribuée aux soldats. . . . . . 452 liv.

Monstre de Jean bastard d'Orléans, en avril 1421.

Les mareschaux de France à Mess. Amie Hemon Raguier, thrésorier des guerres du roi notre sire et de Mess[r]

le Régent du royaume de France, daufin de Viennois, salut. Nous vous envoyons attaché à ces présentes, soubs le scel de la mareschaussée, la monstre de Jean bastard d'Orléans, écuyer, banneret, son estandart et trompette pour une paye quatre chevaliers bacheliers et vingt sept escuyers et 18 archers de sa compagnie, rendus à Monstre à Blois, le 15 jour d'avril 1421, suffisamment montez et armez, pour servir aux gages des susdits seigrs à leurs présentes guerres à l'encontre des Anglois, leurs anciens ennemis, et autres à eux rebelles et désobéissans, et partout ailleurs où il leur plaira ordonner de la compagnie et soubs le commandement de Mess. Taneguy du Chastel, mareschal des guerres de mondit sr le Régent, de certain nombre de gendarmes et de trait à luy ordonnez pour ladite cause. Si vous mandons que audit bastard d'Orléans des gaiges de luy et des autres contenus en ladite monstre vous faictes prest, compte et payement pour 7 mois de la manière accoustumée. Donné audit lieu, soubs ledit sel, l'an et jour dessus dits.

Rolle de la Monstre de Jean bastard d'Orléans, rendue, à Blois le 15 avril 1421.

1° *Escuier banneret.*

Ledit bastard d'Orléans, son estendart et trompette.

2° *Chevaliers bacheliers.*

Mess. Philippe de Guynes.
Mess. Pierre le Roux.
Mess. Jean de Villers.
Mess. Robert le Chat.

3° *Escuiers.*

Pierre de la Mothe.
Héron de Giresme.
Guillot de Beauvilliers.
Geoffroy le Chat.
Jean de Caryille.
Le bastard de Varennes.
Le vicomte d'Orléans.
Guillaume de Garreau.
Gillet Pinon.
Pierre Cornesure.
Jean Torchebeuf.
Guillot Grosselay.
Nicolas de Gonier.
Bertrand Raimbaud.
Philot de Villorens.
Pierre Lussant.
Quillot de Villeroi.
Cordelier de Villers.
Etienne Loipeau.
Pierre de Courtenai.

4° *Archers.*

Geoffroy le Jay.
Michel Gueniot.
Jean d'Archielon.
Perrin le Tendre.
Jean Bathone.
Guillot Linget.
Pierre Prodome.
Jean Mayet.
Jean Bonart.
Jean Lubin.
Samson Jacques.
Jean des Hayes.
Jean Pion.
Jean de Villeret.
Pierre de Sellorges.
Jean de Lorme.
Georget de Rapenne.
Guillaume Noteau.

Quelques autres quittances d'Orléans.

Sachent tous que le Gerard d'Orléans, escuier, conferre avoir reçu du sr thrésorier des guerres la somme de sept livres tournois sur les gages de mon hoc d'armes à cheval et un sergent de pied soubs le gouvernement de Monsieur le comte d'Armagnac, et soubs mon propre sel, le 28 jour de septembre 1346.

Le sel est une espèce de maillet au chef chargé de deux fleurs-de-lis.

Sachent tous que je Gérard d'Orléans, esc., conf. avoir reçu de ch. Chauvet, thrésorier des guerres, sur les gages de moy et de deux sergens de pied, quatre livres quatorze sols. Donné à Angers le 24 jour de décembre 1346. Soubs mon sel, où sont gravées trois molettes 2 et 1.

MÉMOIRE

SUR LA GRIPPE QUI A RÉGNÉ ÉPIDÉMIQUEMENT A ORLÉANS EN 1837;

PAR M. DENYS.

Séance du 7 avril 1837.

MESSIEURS,

POUR avoir droit de fixer votre attention il faudrait quelques faits rares, je le sais; cependant aurait-on raison de négliger les phénomènes ordinaires pour s'attacher exclusivement à ceux qui le sont le moins? Je ne le crois

pas. Il suffit qu'une affection soit fréquente, fût-elle simple dans sa nature, pour qu'on s'en occupe, à plus forte raison, si l'on ignore ses causes et les moyens de la prévenir.

J'ai pensé qu'une épidémie qui avait sévi dans plusieurs contrées voisines, qui s'était montrée si générale en France et avait envahi la plus grande partie de notre ville, pouvait offrir quelque intérêt. C'est par la comparaison des diverses circonstances qui tiennent à une maladie, à sa nature, à son caractère, à ses différentes formes, aux habitudes et aux dispositions individuelles, aux influences météorologiques; c'est en opposant les différences de ces épidémies à leur ressemblance dans les divers pays, en portant ses regards sur l'enchaînement des faits, en étudiant les individus et les masses sur tous les points observables dans le cours d'une épidémie, qu'on peut espérer d'arriver à quelques données sur son étiologie; absolument comme pour bien suivre le cours d'une maladie, pour annoncer ses conversions, il faut s'être fait un fidèle tableau des rapports qui unissent les diverses périodes de la maladie primitive et des lois suivant lesquelles se font les passages d'un état du corps à un autre état plus ou moins différent. Envisagée sous ce point de vue, la grippe serait encore un sujet neuf, puisque la médecine se débat ou reste muette devant ses causes et ses moyens prophylactiques. Raison bien puissante pour ouvrir une pleine carrière aux recherches et aux observations, raison qui m'enhardit à vous en présenter quelques-unes, sans avoir la prétention toutefois d'éclaircir ce qu'il y a d'obscur dans cette épidémie; cette tâche est au-dessus de mes forces.

DATE DE L'APPARITION ET HISTORIQUE DE LA MALADIE.

C'est vers le 2 février que j'eus occasion d'observer la maladie connue sous le nom de grippe. Avant cette époque, dans le courant de janvier, j'avais eu à traiter plusieurs affections catarrhales, mais les journaux n'avaient point en-

cune fait mention de cette maladie, et quelques cas isolés qui se présentaient à mon observation avec des nuances peu sensibles ne devaient point éveiller mon attention. Depuis le 2 février plusieurs cas semblables s'étant successivement offerts à mon examen, et la grippe étant à Paris dans toute sa force, j'ai dû reconnaître la maladie régnante par l'identité des symptômes que j'avais sous les yeux avec les symptômes décrits par les auteurs et avec ceux que j'ai observés à Paris en 1832.

Plusieurs écrivains modernes ont prétendu que les affections catarrhales étaient devenues plus fréquentes dans les derniers siècles, et cette fréquence ne daterait que du catarrhe épidémique et malin de 1510, qui prit le nom de coqueluche, parce qu'il s'emparait de la tête, des épaules, du dos, et les couvrait comme un long coqueluchon. Depuis cette épidémie catarrhale, la première dont nous ayons une histoire régulière et complète tracée par Mézerai (1), on a vu les épidémies de 1558, de 1577, de 1591 et de 1782. Dans le cours du dix-huitième siècle et les premières années du dix-neuvième, nous voyons ces épidémies se rapprocher progressivement, en paraissant diminuer d'intensité, dans une sorte de proportion analogue à celle du rapprochement de leurs époques respectives.

Les belles descriptions que les anciens nous ont laissées, leurs plans de traitement tracés avec tant d'art et de soin nous montrent, ce me semble, que les catarrhes épidémiques n'étaient pas moins fréquens de leur temps qu'aujourd'hui, et nous annoncent aussi toute l'importance qu'ils attachaient à ce genre de maladie, dont tout le danger est relatif à la nature de la fièvre qui le complique.

On trouve dans les écrits de Rivière, comme symptômes de 1557 : douleur de tête très-vive; ardeur dans l'arrière-bouche; fièvre, enchifrenement si intense qu'il rendait l'inspiration de l'air presque impossible; toux fréquente et très-

(1) Tome 5, p. 396.

vive, surtout la nuit, d'abord sans expectoration, puis avec excrétion d'une grande quantité de matière visqueuse; danger de suffocation, etc.

Forestus, Baillou, Sennert, Willis, Sydenham, font le tableau d'épidémies semblables caractérisées, en 1558, par des maux de gorge très-violens; en 1574 par une toux convulsive intermittente; en 1580 compliquées avec la peste universelle et violente en 1668 et 1675.

Des descriptions exactes nous restent sur l'épidémie de 1702 dans les écrits de Baglivi, sur celles de 1728 et 1729 dans Hoffmann et Loew, de 1732 dans les mémoires de la société d'Edimbourg; cette dernière parcourut presque toute l'Europe et fut connue à Paris sous le nom de follette.

Huxham, Haller ont décrit les épidémies de 1737 et de 1741; Sauvages celle de 1743, à laquelle il donne le nom de grippe (1) (celle-ci fut généralement funeste aux vieillards). Enfin il est fait mention, dans plusieurs auteurs, de semblables affections qui ont régné en 1761, 1775 et 1780; les deux dernières compliquées d'adynamie et de flux de ventre sanguinolens.

Du tableau comparatif de ces épidémies il résulte :

1° Que la grippe, diversement nommée, a été tantôt une lésion générale de la muqueuse digestive et pulmonaire, tantôt une altération particulière de l'une ou de l'autre;

2° Que le danger de cette maladie a toujours consisté dans la plus grande étendue de lésion, ou dans les complications de typhus et de peste, comme en 1580, par exemple, et en 1729, 1741 et 1743;

3° Qu'elle s'est presque toujours développée après des températures variées, des brouillards épais, des pluies et des vents du midi qui ont régné l'été et l'automne; plus souvent après une saison froide, lorsque les vents du midi succédaient au vent du nord, et si le froid était continuel.

C'est après une température très-variable durant les

(1) Tome 2, p. 127.

derniers mois de l'automne 1804 et les mois de janvier et février 1805 que les habitans du comté de March, qui depuis nombre d'années n'avaient point eu de maladies épidémiques, furent affligés d'une fièvre catarrhale si répandue que fort peu d'habitans en furent exempts. La maladie n'a point eu de caractère contagieux; elle durait ordinairement huit jours.

Les symptômes de ces épidémies se manifestaient par de grandes lassitudes, de la pesanteur, de l'abattement et des douleurs dans tous les membres, une langue couverte d'un enduit blanchâtre, un goût fade, des horripilations et des frissons, une céphalalgie violente ou légère avec un sentiment de pesanteur plus particulièrement fixée au front, des yeux enflammés supportant à peine l'impression de la lumière, un enrouement accompagné d'enchifrenement, de coryza, quelquefois d'une ardeur très-vive le long de la trachée artère, jusqu'au cartilage xiphoïde, d'une toux violente et convulsive d'abord sèche, puis suivie d'une expectoration abondante, épaisse et d'un blanc jaunâtre.

L'emploi des moyens diaphorétiques suffisait souvent pour dissiper tous ces symptômes dans l'espace de cinq à sept jours, et il arrivait, vers le second ou le troisième, une transpiration abondante qui en calmait la violence; la toux, souvent dissipée en très-peu de jours, persistait chez quelques malades avec tenacité et un sentiment d'agacement dans la gorge qui nécessitait l'usage des béchiques adoucissans; tous les convalescens se plaignaient encore de lassitude et de mal de tête.

Voilà pour les grippes qui ont affecté la forme catarrhale, et cette forme a été générale, si l'on excepte la grippe de 1558, caractérisée par des maux de gorge, celle de 1728 et 1729 par une fièvre primitive avec vertiges et délire, enfin un très-petit nombre d'autres affections de ce genre.

Maintenant nous allons voir une identité parfaite entre ces épidémies et celle de 1837.

Durée.

Pour établir d'une manière exacte le caractère de cette maladie, ses symptômes, sa marche, sa durée et son traitement, sans prétendre former des groupes naturels, je divise tous les malades qui en ont été atteints en trois classes qui me paraissent distinctes par les degrés différens auxquels ils ont présenté des symptômes communs ou bien des symptômes particuliers.

Dans la 1re classe, d'après le relevé de mes malades, le tiers a guéri en moins de cinq jours; chez quelques-uns même la fièvre a disparu le second jour.

Dans la 2e classe les deux tiers environ ont guéri du cinquième au sixième jour.

Dans la 3e enfin, où je ne pourrais citer que quelques malades, la durée est indéterminée.

Symptômes et marche.

Voici les symptômes communs à la 1re série : mal de tête siégeant principalement à la région frontale; pesanteur au-dessus des yeux, qui sont rouges et larmoyans; voix nasonnée; frissons et douleurs vagues dans les lombes et dans les membres; langue blanche ou jaunâtre, inappétance, toux légère, fièvre peu intense, malaise général.

Pour la 2e série mêmes symptômes, mais à un degré plus prononcé, grande tendance à frissonner ou à suer, beaucoup d'anxiété,, face grippée, sentiment de brisement dans les membres (symptôme caractéristique), abattement, catarrhe pulmonaire, enfin irrégularité fébrile telle qu'on n'y pouvait reconnaître aucun caractère intermittent ou rémittent, quoiqu'assez ordinairement l'exacerbation eût lieu le soir, le redoublement pendant la nuit, et la rémission au matin.

Pour la 3e série ce sont des variétés de la bronchite aiguë au plus haut degré et du catarrhe pulmonaire, suffoquant, nerveux; ce sont des formes pleuro-pneumo-

niques souvent accompagnées de symptômes typhoïdes que revêt la grippe à sa dernière période.

D'après cet exposé on voit que la grippe ne présente d'autres symptômes chez les deux tiers des sujets que ceux de la bronchite ou du catarrhe pulmonaire aigu.

En effet les malades éprouvent de la chaleur derrière le sternum et une sorte de déchirement. La toux est violente, retentissante, et se reproduit communément sous forme de quintes ; de là nausées, vomissemens, redoublement du mal de tête qui l'accompagne, douleurs vives à l'épigastre violemment secoué.

Quelquefois la grippe commence par un vif picotement dans les sinus frontaux, dans le nez ou dans quelque point de la poitrine ; d'autres fois par une légère douleur de gorge ou par l'écoulement d'une humeur âcre et ténue qui distille du voile du palais, de la luette et de toutes les parties supérieures de la bouche. Dans ce cas la toux se manifeste sur-le-champ avec une impression d'âcreté qui se répand dans la poitrine, le long des divisions bronchiales, et l'enchifrenement ne tarde pas à s'établir ; mais l'enchifrenement et l'embarras de la poitrine peuvent tarder quelque temps à paraître. La maladie devient alors plus longue, car sa durée semble toujours proportionnelle à l'intervalle de temps qui sépare l'établissement complet de ses symptômes.

Elle ne marche pas toujours de la même manière. Tantôt elle est brusque et rapide, tantôt et le plus souvent elle s'avance par degré.

C'est après un refroidissement, un peu de lassitude, le plus ordinairement sans cause connue, que l'on éprouve du malaise, des alternatives vives de frisson courant le long de l'épine du dos. Le pouls est d'abord lent et déprimé, puis la fièvre s'allume. Quelquefois la grippe s'annonce par des bâillemens, des syncopes, des envies de vomir. Son invasion fut marquée chez moi de cette manière. Ce n'est qu'après deux ou trois jours de continuité qu'elle acquiert toute sa

force, puis elle diminue insensiblement jusqu'à la convalescence. Cette convalescence est communément longue; il reste un sentiment de lassitude physique et morale, de l'inappétence et de la toux.

La grippe présente dans son cours, ainsi que les maladies aiguës qui ne sont pas directement mortelles, trois périodes distinctes: irritation de la muqueuse, changement successif dans la matière de l'exhalation, crise.

La première est marquée par la ténuité et l'âcreté de la sécrétion; les malades lui trouvent aussi un goût salé; plus elle est abondante et tenue, plus elle est âcre; son abondance et son âcreté dépendent de la nature et du degré de l'irritation, et en sont l'exacte mesure.

Le produit de l'expectoration, toujours difficile dans le principe, est incolore, clair et spumeux, presqu'entièrement formé par la présence du mucus guttural et buccal, mêlé d'une grande quantité d'air, quelquefois de stries sanguinolentes qui ne sont que des extravasions bronchiques. Tant que les crachats conservent ce caractère la toux est âcre, la fièvre persiste. La deuxième période est pénible et lente. C'est le temps où les exhalations deviennent épaisses et tenaces. La longueur d'une période n'influe nullement sur la durée des autres; le retour à la santé peut avoir lieu sans l'apparition de la deuxième période et de la crise.

Celle-ci rétablit et améliore l'ordre antérieur des fonctions. Elle s'annonce par des évacuations sensibles, des sueurs (quand les forces se relèvent et que le pouls conserve une ondulation soutenue pendant leur durée, on peut les déclarer critiques et salutaires), par une diarrhée légère, un flux d'urines tantôt chargées d'un sédiment blanchâtre ou briqueté, tantôt présentant l'aspect d'un nuage muqueux, quelquefois une apparence laiteuse (l'observation de ce fait m'est fournie par un enfant de sept ans chez lequel la crise s'est opérée le sixième jour par des urines semblables). Enfin cette période se termine le plus souvent par des mucosités nasales ou bronchiques.

En effet ce n'est qu'au bout de cinq à six jours que les crachats devenant épais, verdâtres, puriformes, l'expectoration est moins difficile, et la fièvre diminue. Suivant que l'inflammation est plus étendue dans la muqueuse bronchique, et qu'une plus grande quantité de mucus doit y être secrétée, l'oppression, la fréquence et la gêne de la respiration sont plus marquées; quelques malades se plaignent d'étouffement, d'une constriction des parois thoraciques, comme si elles étaient serrées par une barre. L'entrée et la sortie de l'air sont accompagnées d'un bruissement sensible.

Dans ce cas la percussion de la poitrine donne un son clair dans presque toute son étendue. Ce signe, commun au pneumo-thorax et à l'emphysème, maladies bien différentes par leurs symptômes de celle qui nous occupe, est important; il prouve l'absence de péripneumonie et de pleurésie, quand l'oppression, la toux, le point de côté, l'expectoration muqueuse et sanguinolente pourraient inspirer des doutes sur l'état du poumon et des plèvres.

L'application de l'oreille ou du stéthoscope fait apprécier des changemens particuliers. C'est au début, quand les crachats sont blancs, quand la toux est fréquente, que l'on perçoit le roncus et le râle sibilant. Plus ce râle paraît sonore, plus la membrane interne des bronches est tuméfiée; plus il est étendu, plus le danger est grand. Lorsque l'expectoration est devenue abondante, c'est le râle muqueux. Disons que dans presque toute l'étendue de la poitrine on entend le bruit respiratoire, excepté pourtant dans certains endroits, où il se trouve momentanément suspendu par la présence des mucosités dans les bronches, et où il ne tarde pas à reparaître.

Complications et diagnostic différentiel.

Si j'appuie autant sur ces considérations, c'est qu'il me semble qu'on a mis bien souvent en jeu la pneumonie comme complication de la grippe. Pour ma part je n'ai point eu occasion de l'observer une seule fois, bien que

j'eusse à traiter des malades autrefois atteints d'inflammation du poumon, et chez lesquels on pouvait l'appréhender de nouveau.

C'est pourquoi je me tiens, sur la fréquence de cette complication, dans un doute respectueux, car je n'ignore pas qu'il est survenu à Paris, sur le déclin de l'épidémie, une maladie surnommée broncho-pneumonite, dont les suites ont été graves. Jusqu'à présent nous n'avons rien observé de semblable en notre ville.

Aux signes indiqués l'on doit reconnaître entre la grippe et le catarrhe pulmonaire la plus grande analogie; la grippe en diffère pourtant essentiellement par sa nature, sa marche et son caractère épidémique. En effet elle se rapproche beaucoup à son début des fièvres éruptives par le malaise et la tendance à la sueur; de la rougeole surtout par le coryza, la pesanteur au-dessus des yeux; des fièvres typhoïdes par la prostration, la courbature, la douleur de tête, les rêvasseries, etc. Son invasion subite, sa marche rapide, son caractère, qui n'a que l'apparence inflammatoire, la distinguent assez du catarrhe ordinaire. Celui-ci revêt bien, comme la grippe, des formes variées; comme la grippe il est suffoquant et peut, par un excès de dyspnée, déterminer la mort en peu de jours; comme la grippe il s'accompagne de quintes de toux; mais on ne lui remarque point ces fréquentes alternatives d'un état meilleur et d'un état pire; jamais il n'a cette forme pseudo-inflammatoire, si je puis m'exprimer ainsi; et s'il s'annonce sous forme aiguë, il est merveilleusement combattu par les antiphlogistiques, auxquels il cède. C'est ce que je n'oserais dire de la grippe, bien que je me place en dehors de tout système.

La grippe peut revêtir à sa dernière période la forme pleurétique. Un seul sujet atteint depuis un mois présente encore aujourd'hui l'exemple d'un épanchement dans les plèvres; c'est une femme de 45 ans sujette à des palpitations, à l'œdématie des membres inférieurs; la présence

du liquide dans les plèvres peut être presque par tous les signes physiques ordinaires.

L'angine accompagne la grippe, qui peut-être lui doit son nom; je ne l'ai observée que chez un très-petit nombre de malades, de même que le catarrhe oculaire (ophtalmie catarrhale des auteurs).

J'en dirai tout autant des coliques sourdes, de la diarrhée; mais cette lésion de la muqueuse intestinale, rare pendant le mois de février, est devenue commune dans le mois de mars.

L'inflammation de la muqueuse des voies urinaires ne m'a paru dans aucun cas dépendante de cette maladie.

Enfin les fièvres éruptives marchent sous ses auspices; deux enfans m'en fournissent la preuve, et il est rare qu'on ne reconnaisse pas dans un cas grave le cachet de fièvres typhoïdes. C'est sans doute à cette dernière complication qu'il faut rapporter la gravité de cette maladie en Angleterre; tout porte à le croire, bien que nos confrères d'outre-mer n'aient point encore transmis de renseignemens précis sur les causes de cette mortalité extraordinaire.

Pronostic. — Nombre des malades et des décès.

Quoi qu'il en ait été à Londres, on sait aujourd'hui en France que la grippe est une maladie très-bénigne, et quand bien même elle aurait envahi dans certaines villes les deux tiers de la population, quand bien même la mortalité aurait paru plus forte durant son règne, quand bien même elle aurait été violente à son début chez certains malades et qu'elle paraîtrait encore tenace chez d'autres, ce pronostic n'en est pas moins vrai. En effet, chez presque tous les sujets elle s'est annoncée d'une manière bénigne, et l'on a été bientôt détrompé, si quelquefois la prostration au début a paru faire croire qu'on avait affaire à une maladie sérieuse. Sur un relevé de 80 malades cinq seulement, et de ce nombre trois vieillards, ont été violemment atteints dès le début.

On conçoit la difficulté de fixer positivement le nombre des malades qu'il y a eu en cette ville, et M. le maire, en le demandant au corps médical, n'a pas dû se flatter d'arriver à un résultat exact. Quelle réponse précise pouvait faire aux questions de l'administration le médecin qui, mandé dans une maison pour un malade, en trouvait plusieurs atteints à un degré trop faible pour réclamer les secours de l'art, ou bien déjà en convalescence?

Quoi qu'il en soit, on peut dire approximativement, sans crainte d'exagérer, que sur cent individus soixante ont eu la grippe, et que sur cent grippés il n'en est pas mort plus d'un.

Causes, altérations pathologiques.

Cette maladie a-t-elle son principe dans l'irrégularité des constitutions atmosphériques? tient-elle à l'état électrique de l'air, ou bien à une qualité spéciale de cet élément? Existe-t-il quelque condition morale favorable à son développement?

Malgré les progrès de la chimie, nous ignorons jusqu'à ce jour les influences de notre atmosphère, et son histoire chimique ne doit pas être confondue avec son histoire médicale. Dans les recherches que le médecin entreprend sur l'atmosphère, la chimie doit être considérée tout au plus comme science auxiliaire, et nous ne devons diriger notre attention spéciale que sur les phénomènes qui résultent de l'action de l'air sur les corps doués de la vie, soit dans l'état de santé, soit dans celui de maladie, et surtout dans ces affections où la sensibilité est évidemment exaltée. La multiplicité des combinaisons et des décompositions qui se succèdent sans cesse dans les êtres organisés, tant animaux que végétaux, fait souvent que le chimiste, qui n'opère jamais que sur des matières inertes, admet des explications et présente des théories qui ne peuvent nullement convenir aux corps vivans. Il se représente tous les phénomènes de la nature vivante comme s'opérant dans un laboratoire, en vertu des affinités chimiques, et ne fait aucune attention à la puissance de la vie; mais il n'est

rien ou presque rien de chimique dans les êtres organisés vivans; le grand modificateur c'est la vie, dont les causes toujours individuelles, toujours dépendantes du concours de plusieurs forces particulières, sont aperçues par le raisonnement, mais restent rebelles à la démonstration.

Oui, sans aucun doute, l'air atmosphérique joue un grand rôle dans la formation et la propagation de cette épidémie; on doit le dire quand on examine son action générale sur les corps vivans; il est l'aliment le plus subtil, le plus délié et le plus indispensable de la vie organique, la principale source de la chaleur animale, le milieu par lequel s'effectuent toutes les communications; il exerce sur les corps organiques une pression nécessaire, maintient l'équilibre de leurs élémens, en dirige la distribution uniforme, enfin détermine la composition chimique des solides et des fluides, soit immédiatement en communiquant à l'organisme les élémens qui le constituent et d'autres qui lui étaient étrangers, soit médiatement en arrêtant ou en favorisant des sécrétions, en modifiant l'énergie vitale.

Mais d'autre part, si l'on considère l'extension de cette maladie dans des localités, sous des climats différens, sa marche du nord au sud, franchissant de grandes distances intermédiaires, on est moins tenté d'attribuer son origine aux influences atmosphériques, et l'on reconnaît un principe inapprécié se développant sous ces influences.

En parlant des causes morales qui ont préparé l'épidémie, faut-il signaler une disposition adynamique évidemment (aux yeux de certains observateurs) répandue de nos jours et imprimant aux maladies un caractère commun, par exemple celui des fièvres typhoïdes, si fréquentes aujourd'hui; ou bien cette susceptibilité exaltée du système nerveux, *statio mollis* d'Hippocrate, résultat de la culture de notre esprit, qui règnerait dans le cycle lunaire actuel, et sans laquelle le système de Brown n'eût pas compté un si grand nombre de partisans?

Mais les catarrhes épidémiques règnent de temps immémorial.

Nous savons bien que l'état dominant de l'air a été un froid modéré, une humidité excessive, des changemens continuels et brusques de froid et de chaud, de calme et de vent. L'automne dernier a été généralement très-humide et très-mou. Nous avons eu des averses répétées de pluies froides, des vents régnant du sud au nord et du nord au sud, un soleil chaud quand il a paru.

Nous savons que les affections catarrhales occasionnées par les vicissitudes atmosphériques ont été les maladies dominantes, mais quelles conséquences en déduire relativement aux causes de l'épidémie régnante?

Si les auteurs anciens signalent surtout les constitutions australes, n'est-il pas évident que ces épidémies ont paru sous les constitutions les plus opposées; et pour finir par une double question, pourquoi cette prédilection pour le midi de la France, quand les autres parties en sont presque exemptes?

Pourquoi cette généralité dans les villes, et cette rareté dans les campagnes?

Grave sujet de méditations que toutes ces épidémies qui se succèdent parmi nous. Autrefois on les expliquait par l'influence des astres. Les progrès ultérieurs de la physique ont fait succéder aux explications trop hardies le doute philosophique; de sorte que le génie épidémique, le *quid divinum* des anciens est encore pour les modernes une barrière insurmontable. En vain l'anatomie pathologique, la médecine numérique matérialisent leurs recherches, des masses de faits, tous dissemblables, tous mystérieux, sont là pour renverser les explications physiques. Etrange contraste avec la philosophie qui règne dans les écoles! Peut-être sommes-nous trop portés à l'étude exclusive des faits et négligeons-nous trop la recherche des vérités générales qui en doivent être les conséquences; peu s'en faut aujourd'hui que la médecine, réduite à la seule

inspection des phénomènes, au seul instinct des observations, ne rejette comme suspecte la faculté de généraliser les faits et les idées. Si le vieillard de Cos avait réduit son génie à la stérile contemplation des faits de médecine réunis dans le temple par ses prédécesseurs, s'il s'était borné à nous transmettre les observations isolées qui formaient jusqu'à lui le domaine médical, ou, s'il n'avait fait qu'y ajouter les cas particuliers qui s'offrirent ensuite à sa brillante pratique, le nom de père de la médecine aurait à peine survécu à la destruction générale des siècles qui se sont écoulés, et nous n'aurions pas l'un des plus beaux monumens du génie de l'homme, les aphorismes, non plus que la masse des connaissances séméiotiques qui nous ont été transmises.

Maintenant, quand la grippe a frappé un individu, le met-elle à l'abri d'une nouvelle atteinte? Je n'ai observé que cinq à six cas de récidive tranchés; mais sachant que les observations de ce genre paraissent porter plus spécialement sur des maladies contagieuses, et ce caractère me paraissant au moins très-douteux, puisque la transmission par contagion et le mode épidémique ont paru se montrer simultanément, je n'ose répondre par l'affirmative. Les praticiens les plus habiles regardent comme un des problèmes les plus difficiles en médecine, de déterminer si telle maladie est contagieuse ou non. Le célèbre Stoll en réduit le nombre à quatre, et en exclut même la peste qu'il considère comme purement épidémique. Voici les principales différences qui nous paraissent propres à distinguer les maladies épidémiques des maladies contagieuses. Les premières ont leur source dans un trouble insolite de l'atmosphère, impriment leur sceau à toutes les maladies intercurrentes, et l'on ne connaît contre elles aucun préservatif. Les maladies contagieuses, au contraire, ont leur source dans des miasmes particuliers existant sur les corps des malades, ou bien à une petite distance dans l'atmosphère qui les entoure; elles n'impriment point leur sceau aux maladies intercurrentes, et l'on a contre elles des moyens préservatifs.

Les lésions anatomiques observées après la mort sont une rougeur et un épaississement de la muqueuse bronchique plus ou moins sensibles; dans tous les cas les plus ordinaires de bronchites et de catarrhes, dans les autres complications, on retrouve les altérations qui leur sont propres. Ayant eu occasion d'ouvrir des cadavres en 1832, j'ai rencontré deux fois cet épaississement à un degré bien appréciable; les sujets de cette observation avaient succombé à des mouvemens de suffocation; l'anxiété, la difficulté de respirer avaient été extrêmes pendant plusieurs jours avant la mort. Mais dans la plupart de cas le gonflement de la muqueuse n'est pas marqué; cette membrane semble plutôt ramollie; on trouve ses follicules développés, un mucus plus visqueux et plus abondant que dans l'état normal. Les cas de grippe simple, heureusement pour les malades, ne fournissent pas matière aux recherches anatomiques; de là l'embarras des médecins qui ne classent les maladies que d'après les altérations pathologiques. L'habitude de fonder les vues de physiologie et de pratique plus sur les descriptions anatomiques que sur l'observation des corps vivans dans l'état de santé et de maladie a fait rejeter par les modernes une foule d'observations faites autrefois, et l'on ne sait concevoir aujourd'hui que ce dont on peut pour ainsi dire toucher du doigt les causes et les liaisons avec les faits observés. L'apparition de la grippe éloignera peut-être des systèmes pathologiques à vues fausses, et préviendra l'abus qu'on peut en faire, et qu'il n'est peut-être pas inutile de signaler. 1° la plus grande diffitulté consiste à distinguer les dérangemens qui constituent la cause essentielle de la maladie, de ceux qui en ont été la conséquence ou l'effet, et de ceux plus importans encore qui sont l'effet immédiat de la mort, ou des phénomènes physiques consécutifs; 2° une autre considération dérive de la sympathie qui existe entre les diverses parties du corps humain, sympathie qui rend communes à plusieurs organes les diverses lésions; 3° il est im-

possible que la vie, dans les mouvemens intestins qu'elle entraîne, n'occasionne point des changemens tels que des lésions existantes pendant la maladie ne puissent et ne doivent disparaître, et qu'au contraire ils ne survienne à cette époque des dérangemens qui n'avaient point lieu auparavant; 4° autre source d'erreurs, c'est que des altérations organiques très-fortes n'amènent que de légers changemens dans l'économie, quand elles se sont formées lentement et d'une manière insensible, tandis que des altérations de même nature quoique bien moins fortes et ayant eu lieu subitement, sont suivies d'accidens graves ou même de la mort; 5° enfin la plupart des maladies du système nerveux de la vie organique et animale restent inaperçues à l'ouverture des cadavres, bien qu'elles aient été assez fortes pour déterminer la mort.

Traitement.

Voici la médication que j'ai suivie et qui m'a paru la plus rationnelle. Tous les malades affectés à un degré peu intense sont accessibles à une méthode thérapeutique commune et réclament à peu près les mêmes moyens. Il semble que la nature trace elle-même le traitement qui convient alors. En effet l'extrême sensibilité à l'impression du froid qui précède quelquefois et accompagne la grippe à son début, indique une concentration à l'intérieur et une altération sensible de la transpiration. Il faut par des boissons chaudes tâcher d'assouplir la peau, et y rappeler la sensibilité organique intervertie. La tendance à la sueur indique de même l'usage des boissons diaphorétiques, le thé, le tilleul, avec l'addition de fleur d'oranger, une douzaine de gouttes de liqueur d'Hoffmann. En résumé, les cas les plus simples ne réclament que l'usage d'une boisson chaude, du repos au lit et de la chaleur.

Quand au début la bouche est amère et la langue sale, un purgatif salin, une once de sel de Sedlitz dans deux ou trois tasses de bouillon de veau aux herbes, fait avorter la maladie. En général, quand le purgatif n'a pas été em-

ployé dès le début, les malades dont le système digestif reste encore quelque temps sans énergie s'en trouvent bien; il dissipe l'anorexie et ramène l'appétit. L'eau d Sedlitz est convenable par la facilité avec laquelle on l'administre, coupée avec du lait ou bien avec un peu de vin.

S'il y a tendance à la sueur, le purgatif me semble plutôt nuisible qu'utile ; il produit une dérivation à l'intérieur et empêche la crise. Toutes les membranes muqueuses ont entre elles et avec la peau une sympathie directe et surtout des rapports constans d'action et de réaction ; mais ceux de l'estomac, soit avec l'organe cutané, soit avec l'appareil pulmonaire, paraissent les plus frappans ; souvent les affections propres aux poumons, comme la toux, la dyspnée, les douleurs même qui paraissent avoir leur siége dans l'espace qu'ils occupent, tiennent moins à leur état particulier qu'à celui des diverses fonctions de l'estomac, et notamment de la première digestion.

Aussi, dans presque toutes les affections catarrhales intenses, les fonctions de l'estomac et celles de la peau sont-elles pour l'ordinaire également altérées.

Chez les sujets tourmentés par le mal de tête, des nausées et des vomissemens, je me suis bien trouvé de l'emploi de vomitifs, de l'émétique en lavage, du kermès, de l'ipécacuanha ; presque toujours le mal de tête se dissipait. Dans les catarrhes opiniâtres on pourrait y revenir plusieurs fois ; on sait combien ce moyen est utile dans la coqueluche, qui est un catarrhe stomacal et convulsif.

Si la grippe était compliquée de péripneumonie, ne serait-ce pas le cas d'employer le tartre stibié à dose rasorienne, ou à haute dose? Je ne puis me défendre de l'idée que ce médicament dût avoir un succès complet dans ce genre de péripneumonies accompagnées de prostration.

C'est à cette méthode que j'eus recours pendant les pluies abondantes de l'automne dernier, chez une femme d'une quarantaine d'années, d'une constitution molle et lymphatique, affectée d'une péripneumonie intense. Sans au-

cune évacuation sanguine préliminaire j'administrai huit grains de tartre stibié dans une potion de six onces édulcorée avec demi - once de sirop diacode. Dès le lendemain l'oppression, la douleur de côté, avaient diminué, les crachats étaient moins sanguinolens; la malade n'avait vomi que deux fois, puis il y avait eu tolérance. Même dose fut répétée deux fois encore, après un jour d'intervalle; quelques vomissemens ont reparu, puis des sueurs abondantes ont annoncé la solution complète le sixième jour de la maladie. Je choisis ce fait parmi plusieurs autres que je pourrais citer. Chez les individus lymphatiques je me suis le plus souvent applaudi de cette méthode, toujours avantageuse quand il y a tolérance.

Cette médication serait-elle rejetée par une manière exclusive de voir, effet du penchant naturel qu'ont les hommes pour les opinions dans lesquelles ils ont été élevés?

J'aurais peut-être dû parler d'abord de la saignée et de la méthode antiphlogistique, puisque c'est par là qu'on débute dans le traitement des maladies inflammatoires. Quoique la grippe soit accompagnée souvent de symptômes de ce genre, il est bien rare qu'on ait besoin d'avoir recours à la saignée générale; le pouls, presque toujours mou quand il est fréquent, mais le plus souvent déprimé et lent, n'indique pas l'évacuation sanguine; ce ne serait guère que dans les complications de pneumonie, de bronchite suraiguë, ou de catarrhe pulmonaire intense accompagné d'oppression, qu'on pourrait y recourir. C'est ainsi que chez une malade de 45 ans dont j'ai déjà parlé, la suffocation étant imminente, j'ai cru devoir pratiquer une saignée d'une palette, encore bien que le pouls fréquent eût peu de plénitude et qu'il coïncidât avec des lipothymies. La saignée rendit la respiration plus libre, mais le soulagement n'a été que momentané. Cela me conduit à dire qu'il faut se méfier des émissions sanguines par la lancette; les formes de la grippe, en apparence inflammatoires, ne s'en accommodent point.

Quant à la saignée locale, celle qui se fait au moyen des sangsues, des ventouses scarifiées, elle peut trouver son application dans les cas de bronchite aiguë et d'autres inflammations locales de ce genre qui compliquent la grippe; mais comme très-souvent il n'y a réellement qu'une maladie générale, sans lésion spéciale distincte, elle me semble devoir être rarement employée.

Je ne pense pas de même relativement aux cataplasmes sinapisés et aux vésicatoires; les premiers, appliqués sur les membres, soulagent très-bien dans les momens de suffocation; les autres me semblent le moyen par excellence quand l'irritation de la période de début a cessé, et qu'il reste de la dyspnée avec une toux grasse et une expectoration difficile d'un mucus épais et verdâtre; il m'a réussi dans un cas de catarrhe nerveux avec pleurodynie et douleur musculaire, quand tout l'attirail des calmans et des opiacés avait été infructueux; et dans toutes les complications de douleurs rhumatismales on ne doit point négliger son application sur le point douloureux, comme sur le devant de la gorge dans l'angine catarrhale grave.

Pour ce qui concerne les substances émollientes, les calmans, dont l'opium est le chef, soit qu'on les administre à l'intérieur, soit qu'on les applique sous forme de cataplasmes, il n'est pas un grippé qui n'en connaisse aujourd'hui l'emploi, et je pourrais ne point m'y arrêter. Qu'il me suffise de dire que ces moyens peuvent être employés dans toutes les périodes de la maladie; qu'ils font souvent tout seuls les frais de la guérison dans les grippes peu intenses; mais qu'en revanche ils ont été complètement en défaut dans bon nombre de bronchites ou de catarrhes, en laissant aux malades leur toux et leur insomnie. Souvent aussi les looks huileux et mucilagineux, les sucs de fruits doux et épaissis, les pâtes amylacées et les boissons adoucissantes ont l'inconvénient de fatiguer l'estomac, d'augmenter les aigreurs, à moins qu'ils ne soient exigés comme stimulans ou véhicules

d'une sueur salutaire. L'opium est particulièrement utile dans les catarrhes aigus ou chroniques; on l'associe très-bien aux toniques excitans, à la fin des rhumes, lorsque l'appétit ne revient point, que la digestion stomachique ne se fait pas, et que le sommeil est troublé par la toux. Une partie trop negligée de la médecine et d'autant plus digne d'étude qu'elle doit avoir des résultats plus importans, c'est la connaissance des propriétés factices que l'on peut obtenir de l'alliance des substances médicales propres à se modifier rèciproquement dans leur manière d'agir. C'est lorsque des indications contraires et à peu près aussi urgentes à remplir l'une que l'autre, ne permettent plus de faire exclusivement la médecine de l'affection prédominaute, que le médecin a besoin de créer lui-même par des compositions sages, les propriétés médicamenteuses que la nature ou la science lui laissent à désirer. En s'élevant avec raison contre l'ancienne polypharmacie qui consistait à faire des alliances souvent informes de diverses drogues, d'après des tâtonnemens aveugles, plutôt que d'après un discernement sage et éclairé, les modernes sont peut-être tombés dans un autre défaut aussi grave, celui de se priver en simplifiant trop leurs prescriptions des ressources que la thérapeutique peut retirer d'une combinaison bien entendue de plusieurs substances médicinales.

Pour mentionner les moyens suivis dans toutes les périodes, je devrais signaler encore les bons effets des substances aromatiques et amères, du lichen, du baume de Tolu, de préparations sulfureuses et en particulier des eaux minérales de ce nom, médicamens tous employés dans les affections catarrhales chroniques avec affaiblissement, le dernier surtout vanté comme tonique spécial du poumon; mais je crains de passer les bornes que je me suis prescrites, celles que comporte un travail de ce genre.

RAPPORT, AU NOM DE LA SECTION DE MÉDECINE, SUR LE MÉMOIRE DE M. LE DOCTEUR LUCAS, INTITULÉ : *Du charbon de terre considéré comme préservatif du choléra-morbus;*

Par M. Lepage.

Séance du 5 mai 1837.

Messieurs,

Le mémoire de M. le docteur Lucas n'est point entièrement consacré, ainsi que son titre paraitrait le faire croire, à l'examen des propriétés du charbon de terre considéré comme préservatif du choléra-morbus. Dans une première partie qui fait presque la moitié de l'ouvrage, l'auteur, après avoir posé en principe que le choléra s'annonce toujours quelques jours à l'avance par la diarrhée, indique l'opium comme moyen curatif de ce symptôme, et conclut que dans la grande majorité des cas on parvient ainsi à arrêter la maladie dès son principe.

Nous partageons pleinement, Messieurs, les opinions de notre confrère M. Lucas à cet égard. Comme lui nous croyons que toujours, ou presque toujours, le choléra s'annonce à l'avance par la diarrhée, mais sans nier pourtant, comme il l'a fait, la possibilité de certains cas foudroyans dans lesquels tous les symptômes débutent simultanément et avec violence. Comme lui nous sommes convaincu que l'opium est un moyen précieux, sinon infaillible, pour arrêter cette diarrhée, qui selon nous est le premier symptôme, le premier degré du choléra asiatique ou algide ; et comme lui aussi nous nous plaisons à rassurer les populations contre la terreur qu'inspire le nom seul du fléau dont il est question. Mais en même temps nous ne pouvons point dissimuler notre étonnement de voir M. le docteur Lucas s'approprier en quelque sorte la gloire d'avoir annoncé

le premier au monde médical ces deux importantes vérités. Il a été de bonne foi, nous aimons à le croire, dans cette erreur, que nous regardons comme involontaire de sa part; mais il devait savoir qu'en Pologne, en Angleterre, comme en France, le choléra s'est presque toujours annoncé quelques jours et parfois quelques heures seulement à l'avance par une diarrhée préliminaire qui a été constamment signalée, dans chacun de ces pays, par tous les médecins nationaux ou étrangers. La lecture des ouvrages de Rochoux, Brière de Boismont, Foy, Sophianopoulo, sur le choléra, prouve suffisamment la vérité de cette assertion. Nous ne ferons qu'une seule citation, que nous emprunterons au médecin grec que nous venons de nommer, le docteur Sophianopoulo. Dans sa relation des épidémies de choléra-morbus dans les diverses parties de l'Allemagne il appelle la diarrhée *la première nuance cholérique*, et dit en parlant d'elle: *ce signe doit être pris en grande considération par le public et par le monde médical; dédaigné et négligé, il détruit des familles entières et dévaste des royaumes.* Il n'est pas possible, je crois, d'exprimer plus fortement l'importance que l'on attache à un symptôme.

M. Lucas insiste avec raison sur l'existence de la diarrhée comme symptôme constant et caractéristique du choléra; mais lorsqu'il vient à parler des cas de choléra *foudroyant* qui n'ont malheureusement encore été que trop fréquens, il prend le change, sans s'en apercevoir, sur le véritable sens à attacher à cette expression, et se donne une peine bien inutile pour prouver ce que personne ne lui conteste. Les médecins en effet qui ont observé des cas de choléra foudroyant ne nient point l'existence de la diarrhée dans ces cas; ils prétendent tout simplement, et personne ne songera à le révoquer en doute, que dans cette circonstance la diarrhée débute simultanément avec tous les autres symptômes, et cela d'une manière si brusque et avec tant de violence que la maladie devient promptement mortelle. Tous les médecins instruits doivent donc se ranger aujourd'hui

à l'opinion du célèbre docteur Bally, qui regarde la diarrhée blanche comme le caractère constitutif et pathognomonique du choléra oriental, et qui dit n'avoir jamais vu de choléra sec ou spasmodique, et ne pouvoir pas concevoir même la possibilité de son existence.

En ce qui concerne le traitement de la diarrhée par l'opium, M. Lucas aurait dû ne pas oublier non plus que les vertus de cette substance sont connues depuis un temps immémorial, même celles qu'elle a contre le choléra-morbus, puisqu'au rapport de Quadin elle était recommandée dans cette maladie par Sérapion et Héraclide de Tarente, qui vivaient deux siècles avant l'ère chrétienne. Il aurait dû se rappeler que depuis les travaux de Sydenham et le mémoire de notre honorable confrère feu M. le docteur Latour oncle, l'opium était en possession d'arrêter les flux diarrhéiques et dysentériques, et que, saisissant avec empressement cette analogie, les médecins de tous les pays ont combattu dès le principe la diarrhée cholérique par l'opium et ses diverses préparations. Les preuves ne manquent pas à l'appui de ce que nous avançons ; tous les auteurs déjà cités plus haut et d'autres encore, tels que M. Double, dans son rapport fait au nom de l'Académie royale de médecine ; Broussais, dans son traité du choléra-morbus épidémique ; M. Laurent Bodin, dans son précis sur le choléra-morbus de l'Inde, publié à Tours en 1831, indiquent la médication de la diarrhée par l'opium comme la seule généralement adoptée.

Pendant toute la durée de l'épidémie les confrères de M. Lucas ont constamment employé l'opium sous ses yeux ; et si l'on en veut une preuve écrite on la trouvera dans une lettre de M. le docteur Petel, de Châteauroux, en date d'Orléans, le 14 mai 1832, et insérée dans *l'Observateur de l'Indre*, numéro de mai de la même année. On lit positivement dans cette lettre, au milieu de beaucoup d'autres détails : *Les médecins d'Orléans combattent les vomissements et les évacuations alvines par les préparations opiacées.*

Nous ne pouvons donc pas accorder à M. le docteur Lucas qu'il ait signalé le premier l'existence de la diarrhée cholérique, ni son traitement par l'opium ou les préparations opiacées.

Abordons maintenant la seconde partie du mémoire de M. Lucas, celle qui traite de la combustion du charbon de terre comme moyen préservatif contre le choléra-morbus, et examinons consciencieusement, et sans aucune prévention pour ou contre ce moyen, ce que peuvent prouver en sa faveur les expériences auxquelles s'est livré notre confrère.

M. le docteur Lucas est peut-être le premier, Messieurs, mais il n'est pas le seul, comme nous le dirons plus bas, qui ait soupçonné dans les gaz qui se dégagent pendant la combustion du charbon de terre une vertu préservative contre le choléra. Au surplus, soit qu'il ait conçu le premier cette idée, soit qu'elle ait été suggérée à d'autres avant lui (car nous ne sommes pas appelés à juger ici la question de priorité à cet égard), M. Lucas commença le 22 avril 1832, six jours après l'invasion du choléra à Orléans, une série d'expériences à ce sujet. Ces expériences, au nombre de trente-huit, sont rapportées dans autant d'observations qu'il ne nous a pas été difficile d'apprécier à leur juste valeur. Nous craindrions de fatiguer l'attention de la société en présentant ici l'analyse détaillée de chacune d'elles, et nous nous contenterons de dire que les trente-huit observations rapportées par M. Lucas portent toutes sur des expériences faites dans des maisons où déjà il y avait eu des victimes; que sur ces trente-huit observations cinq sont insignifiantes et tout-à-fait nulles, de l'aveu même de l'auteur (les observations 2e, 13e, 14e, 15e et 32e), ce qui réduit leur nombre à trente-trois; et que sur ces trente-trois quelques-unes seulement (les observations 4e, 5e, 16e, 17e, 18e, 19e et 36e) pourraient tout au plus faire naître quelques légères présomptions en faveur du moyen dont il s'agit. Mais il ne faut pas oublier que ces sept observations ont été faites, comme toutes les autres, dans des maisons où il y avait déjà eu des décès. Or, je le demande, de bonne foi, que peut prouver

la non apparition de nouveaux malades après des expérimentations faites dans des habitations où un dixième, un huitième, un cinquième de la population avait déjà succombé, sinon que la maladie avait cessé d'y exercer ses ravages?

M. Lucas croit avoir remarqué quatre fois (il dit sept fois dans son mémoire; mais j'ai vérifié les observations, et il y a erreur matérielle); il croit avoir remarqué quatre fois, dis-je (observations 4e, 5e, 18e et 19e), que l'épidémie, suspendue par l'usage du charbon de terre, reprenait avec plus ou moins de force aussitôt que l'on arrêtait la combustion de cette substance. Si ce n'est pas là un effet du hasard ou du cours naturel des choses, ce que rien ne saurait démontrer, ce fait établirait une présomption en faveur des propriétés annoncées du charbon de terre. M. Lucas assure encore, à l'appui de son opinion, que d'après les relevés de la statistique du choléra il y a eu dans la paroisse de Recouvrance, pendant les premiers vingt-cinq jours de l'épidémie dans ce quartier, du 21 avril au 17 mai, 68 cas de choléra suivis de mort, et dans les six mois suivans 35 seulement, dont 25 ont été sous sa direction. Cette assertion, dont nous ne chercherons pas à contester la vérité, ne peut que faire honneur à notre confrère sans doute, mais ne prouve nullement que ce soit au charbon de terre que cette énorme différence soit due.

Si au fort de l'épidémie et dans l'un des quartiers où la maladie sévissait avec le plus de violence une de ces habitations où se trouve entassée une population pauvre et nombreuse avait été entièrement préservée du fléau par la combustion du charbon de terre; si cette expérience avait été répétée et avait donné plusieurs fois et dans les mêmes circonstances le même résultat, nul doute qu'on eût pu en tirer une conséquence favorable à la vertu préservative du charbon de terre. Mais nous ne trouvons pas un seul fait de cette nature dans le mémoire de M. Lucas, nous n'y trouvons que des expériences dont le résultat est vague et incertain; nous n'y trouvons enfin que de faibles

élémens de présomption, et rien qui prouve d'une manière évidente et péremptoire les faits annoncés avec trop de complaisance et regardés à tort comme positifs par l'auteur.

Ici, Messieurs, une réflexion se présente tout naturellement à l'esprit. Si M. Lucas était parfaitement convaincu de l'efficacité de son préservatif, comme il ne craint pas de le dire dans la lettre qu'il a adressée à la Société en lui envoyant son mémoire, comment se fait-il qu'il n'ait pas songé, lorsque naguère le choléra ravageait l'Espagne, le Portugal et le midi de la France, à l'offrir comme un moyen de salut aux populations et aux corporations savantes de ces divers pays?

Ne nous étonnons pas cependant, Messieurs, qu'à une époque où l'on saisissait avec empressement, et sur la moindre apparence de probabilité, toutes les idées tendant à nous délivrer du fléau qui pesait sur nous, M. Lucas ait attaché une si grande importance au moyen dont il est question. Réfléchissant à ce qui se passait dans certains pays où l'on ne brûle que du charbon de terre, M. Lucas en a déduit des conséquences qui, si elles n'ont pas été reconnues vraies, avaient au moins alors le mérite d'être vraisemblables. Seulement il aurait dû se livrer à ses expériences sans prévention, et n'en tirer que des conséquences rigoureusement exactes. Du reste il n'est pas le seul, comme nous l'avons dit, qui ait soupçonné une vertu anti-cholérique au charbon de terre, et les journaux du temps sont remplis de détails curieux à cet égard. C'est ainsi qu'ils ont rapporté qu'après deux batailles sanglantes le choléra avait cessé pour quelques jours dans les armées russe et polonaise par l'effet du dégagement abondant de gaz hydrogène sulfuré. C'est encore ainsi qu'on lit dans le numéro du 26 avril 1832 de la *Gazette médicale* les extraits de deux lettres adressées au rédacteur, l'une par M. le docteur Liébert, membre de la commission sanitaire du quartier du Jardin-du-Roi; l'autre, en date d'Orléans, par M. de Puymaurin fils, ancien directeur de la monnaie des médailles, et

qui contiennent des inductions intéressantes sur les propriétés anti-cholériques des gaz qui se dégagent pendant la combustion du charbon de terre, inductions fondées sur ce que, disait-on, le choléra n'avait point exercé ses ravages dans les passages éclairés par le gaz, que l'on extrait, comme on sait, du charbon de terre, et sur l'absence ou le petit nombre de cholériques dans les pays où ce charbon est presque exclusivement employé pour le chauffage. On se rappelle en effet qu'en Angleterre la maladie n'a pas été à beaucoup près aussi meurtrière qu'en France, comme on peut s'en convaincre en jetant les yeux sur le tableau du choléra de Londres, publié par M. Moreau de Jonnès. D'après ce tableau le choléra, au bout de 84 jours, ou douze semaines, n'avait atteint à Londres que 2554 personnes, sur lesquelles il y a eu 1345 décès; tandis qu'à Paris dans une première période à peu près semblable, de 89 jours, le chiffre des décès s'est élevé à 13901, et dans une deuxième période de 101 jours, à 4501, en tout 18402 décè du 26 mars au 30 septembre, c'est-à-dire pendant six mois e six jours. En Hollande, en Belgique et dans le nord de la France, où l'on se sert du même combustible qu'en Angleterre, l'épidémie ne s'est que peu ou point fait sentir. Ce sont là des faits sur la véritable cause desquels on s'est probablement trompé, mais qui n'en sont pas moins réels, et d'après lesquels M. le docteur Liébert avait conseillé à l'autorité de faire faire dans Paris de nombreuses décharges d'artillerie pour opérer par la combustion de la poudre un dégagement considérable de gaz hydrogène sulfuré, et d'allumer en même temps dans tous les quartiers des feux de bois ou de paille dans lesquels on aurait ajouté une certaine quantité de charbon de terre.

Mais s'il est vrai de dire que certains pays, certaines localités, comme l'Angleterre, la Hollande, la Flandre, Lyon, Saint-Etienne, et leurs environs, où l'on brûle beaucoup de charbon de terre, ont été épargnés par le choléra, il est juste de faire connaître aussi les faits qui paraissent démen-

tir la vertu présumée de cette substance. Nous devons donc dire, par exemple, et c'est M. Lucas lui-même qui nous l'apprend, d'après Delpech, dans la relation de son voyage en Angleterre, qu'à Northshelds une rue où l'on ne brûlait que du charbon de terre dans toutes les maisons a été très-maltraitée par le choléra.

A Orléans, dans les usines de M. Montmouceau, fabricant de limes, rue Tudelle, faubourg Saint-Marceau, où l'on ne brûle que du charbon de terre, la maladie a fait des ravages considérables, et la presque totalité des ouvriers a été atteinte.

J'ai voulu consulter, en outre, le rapport de la commission chargée par le gouvernement de faire l'histoire du choléra-morbus de Paris; j'ai examiné comparativement le chiffre de la mortalité dans les différentes classes d'ouvriers, et je n'ai point vu que, toutes choses égales d'ailleurs, celles qui se servent constamment du charbon de terre pour alimenter leurs forges, c'est-à-dire celles des serruriers, des maréchaux ferrans, des cloutiers, etc., présentassent moins de décès que les autres. Enfin les recherches les plus minutieuses dans cet ouvrage, le plus beau monument peut-être de statistique médicale que nous possédions, ne m'ont rien appris qui puisse établir ou confirmer les propriétés anti-cholériques attribuées au charbon de terre.

RÉSUMONS-NOUS.

Dans la première partie de son mémoire M. le docteur Lucas a signalé une vérité utile en rappelant l'existence de la diarrhée préliminaire dans presque tous les cas de choléra, et le traitement heureux de cette diarrhée par l'opium. Mais il a commis une erreur grave en s'attribuant le mérite d'avoir le premier fait connaître cette vérité.

Dans la seconde partie il annonce la combustion du charbon de terre comme un moyen préservatif contre le choléra, et il rapporte trente-huit observations qui lui semblent confirmer cette assertion; mais qui, pesées l'une après l'autre

avec conscience et sans prévention, ne nous paraissent à nous ni assez concluantes ni assez nombreuses pour qu'on puisse en tirer aucune induction certaine. Si M. Lucas, rapprochant le résultat de quelques-unes de ses obsevations de ce qui s'est passé dans divers pays où l'on ne brûle que du charbon de terre, et de certaines remarques faites par les journaux du temps, pouvait y voir quelque chose de favorable à son opinion, au moins ce ne devait être qu'une bien faible présomption, et cette présomption il fallait qu'il se contentât de l'annoncer sans vouloir la transformer en une vérité qui n'est rien moins que démontrée.

La section ne trouve donc pas suffisantes les preuves apportées par M. Lucas en faveur de son système, et ne peut admettre son opinion.

DISSERTATION

SUR CETTE QUESTION HISTORIQUE : *Si l'empereur Aurélien a donné son nom à la ville d'Orléans*; PAR FEU D.-J.-J.-G. GUYOT, DOCTEUR-RÉGENT EN L'UNIVERSITÉ D'ORLÉANS (*);

Lue à la Société par M. GUYOT aîné, petit-fils de l'auteur.

Séance du 19 *mai* 1837.

MESSIEURS,

Plusieurs auteurs ont fait des recherches sur l'origine du nom sous lequel notre ville paraît depuis long-temps.

Les uns, tel que Glaber (*lib.* 2, *c.* v.), ont cru que sa situation sur les bords de la Loire avait donné lieu à cette dénomination : *Aurelia quasi ora Ligeriana.*

(*) Le manuscrit autographe de cette dissertation se trouve à la bibliothèque publique d'Orléans, dans une collection de manuscrits de MM. Polluche et Beauvais de Préau, relatifs à l'histoire de notre ville, qui, après avoir passé entre les mains du célèbre bibliomane M. Boulard, ancien notaire à Paris, avaient été transférés depuis en Hollande, d'où

D'autres ont pensé que les peuples appelés *Aulerci* dans les commentaires de César sont ceux qui demeuraient dans cette province, et qu'Orléans a reçu d'eux le nom d'*Aurelia*.

L'une et l'autre de ces opinions sont appuyées sur des conjectures bien faibles. La première n'est qu'une allusion plus subtile que juste; la seconde se détruit bien facilement, si l'on fait attention que le nom d'*Aulerci* est un nom général qui a été donné à plusieurs peuples, tels que les habitans du Maine et ceux d'Evreux, appelés *Aulerci Cenomani*, *Aulerci Eburiaci*.

Le plus grand nombre a embrassé un troisième sentiment, qui est de rapporter le changement du nom de *Genabum*, que cette ville portait autrefois, en celui d'*Aureliana civitas*, à la réédification de cette ville, faite par ordre de l'empereur Aurélien, lorsqu'il est venu dans les Gaules. Cet avis n'est fondé pareillement que sur des conjectures; mais il a bien plus de force et de vraisemblance, et nous voyons en effet que les plus habiles critiques, Adrien de Valois, Basnage, Tillemont, n'ont point fait difficulté de suivre ce système.

Il est certain que l'empereur Aurélien est venu dans les Gaules, l'an de J.-C. 274. Flavius Vopiscus, dans la vie de ce prince, rapporte qu'il y avait consulté les Druides pour savoir d'eux si l'empire demeurerait à sa postérité.

---

on les a généreusement réintégrés, l'année dernière, dans notre dépôt.

Dans les rares momens de loisir que lui laissaient les graves et nombreuses occupations de sa chaire et de son cabinet, M. Guyot se plaisait à cultiver la littérature et les muses. Il fut l'un des fondateurs de la *société littéraire* qui fut établie à Orléans vers le milieu du dernier siècle, et qui paraît s'être dissoute en 1755, époque où les *Étrennes orléanaises* ont cessé d'en faire mention. Il eut pour collègue dans cette société M. Polluche, auquel sans doute il confia ou peut-être même il donna alors le manuscrit que nous retrouvons aujourd'hui parmi ceux de ce savant historiographe.

M. Guyot est mort à Orléans le 18 avril 1784. Il a eu pour successeur, dans sa chaire à l'université, M. Delaplace de Montévray, notre digne et respectable président.

G. A.

Il n'est pas moins constant qu'il a donné ses soins au rétablissement de plusieurs villes, et l'on pourrait même croire que c'est par cette raison qu'il est nommé, dans une lettre de Valérien rapportée par le même auteur, *Galliarum restitutor.*

Il faut joindre à ces deux faits celui-ci : qu'Orléans, connu auparavant sous le nom de *Genabum*, n'a commencé à paraître sous celui d'*urbs Aurelianis* que quelque temps après le règne d'Aurélien. On voit dans une ancienne notice des provinces et des villes de la Gaule, qu'on croit avoir été écrite sous l'empire d'Honorius, que cette ville était alors appelée *civitas Aurelianorum*, et qu'elle était comprise dans la quatrième Lyonnaise ou dans la province de Sens, dont les villes soumises à cette métropole sont rangées en cet ordre : Chartres, Auxerre, Troyes, Orléans, Paris, Meaux.

Saint Sidoine Apollinaire, qui vivait sous Valentinien III, l'appelle *urbs Aurelianensis*, et il n'est cependant pas le premier, comme le prétend Papyre Masson, qui en ait parlé sous un autre nom que celui de *Genabum*.

Les évêques d'Orléans, qui ont assisté aux conciles tenus en cette ville dans le sixième siècle, ont donné à leur église le nom d'*Aurelianensis ecclesia*.

Les capitulaires de Charlemagne ont nommé Orléans *urbs Aurelianensis.* Grégoire de Tours a employé le même nom, et a appelé ses habitans *Aurelianenses*. Jornandès, évêque de Ravenne, qui vivait sous Justinien Ier, l'a désigné sous le nom d'*Aureliana civitas*.

D'autres auteurs anciens, tels que Frédégaire, Aymoinet, Mustus, et Grégoire de Tours en quelques endroits, lui ont donné le nom indéclinable d'*Aurelianis*; d'autres enfin, comme Robert Gaguin, celui d'*Aurelianum*.

Il est donc très-vraisemblable que l'empereur Aurélien, en ordonnant la réédification de cette ville, lui a donné son nom, et l'on ne trouve rien jusqu'à présent de plus plausible que ce sentiment, qui est appuyé sur la conduite de ce prince, telle que les historiens nous l'exposent, et sur le

changement de nom de cette ville et de ses habitans, qui s'est fait à peu près dans le même temps.

Quelques-uns ont pensé que Jules César, après avoir détruit cette ville, l'avait fait rétablir et lui avait donné le nom de sa mère Aurelia. D'autres enfin ont attribué ce rétablissement à Marc Aurèle, et ils se fondent sur ce qu'en l'année 1645 on a trouvé plusieurs médailles de ce prince, à 13 ou 14 toises de profondeur, sous les fondemens des murailles de l'ancienne clôture que l'évêque d'Orléans a fait abattre pour bâtir son palais épiscopal.

Il est vrai qu'en supposant qu'Orléans ait été rebâti par l'empereur Marc Aurèle ou par Jules César, qui lui aurait donné le nom de sa mère, le nom d'*Aurelia*, que presque tous les modernes donnent à cette ville, lui convient mieux que celui d'*Aureliana civitas*. Mais il ne s'agit point de justifier ici le nom que ces auteurs donnent à Orléans, il faut conserver celui que les plus anciens lui ont donné, et trouver dans ce nom les vestiges de son fondateur. Or, l'ancien nom sous lequel cette ville paraît vers le règne d'Honorius ne peut indiquer que l'empereur Aurélien pour son restaurateur, et c'est à ce prince qu'il faut s'en tenir, sans vouloir donner une date plus ancienne au rétablissement de cette ville et au changement de son nom. Les médailles de l'empereur Marc Aurèle qui ont été trouvées à Orléans vers le milieu du dix-septième siècle ne peuvent détruire l'opinion de tant d'auteurs qui, par plusieurs raisons, l'ont attribué à l'empereur Aurélien.

La première, c'est qu'il a été trouvé des médailles, soit de Marc Aurèle, soit de Néron ou d'autres princes, dans des endroits où il est bien certain qu'ils n'ont jamais fait travailler ;

La seconde, c'est que l'on n'a pas trouvé à Orléans des médailles de Marc Aurèle seulement, mais encore de plusieurs autres princes auxquels on serait aussi bien fondé d'attribuer la réédification de cette ville qu'à l'empereur Marc Aurèle.

RAPPORT, AU NOM DE LA SECTION DES BELLES-LETTRES, SUR LE MÉMOIRE PRÉCÉDENT;

Par M. Colas de la Noue.

Séance du 18 août 1837.

Messieurs,

L'auteur de la dissertation manuscrite dont nous avons à vous rendre compte commence par rapporter l'opinion de Glaber, qui donne à Orléans, situé sur les bords de la Loire, le nom d'*Aurelia*, *quasi ora Ligeriana*.

Glaber, bénédictin de Cluny, contemporain d'Abeilard, écrivit en latin, vers la fin du onzième siècle, une chronique sur l'histoire de France qui se trouve dans les collections de Duchesne et Pithou. Les annalistes de notre province, Toussaint Duplessis, La Saussaye et Polluche, l'ont plus d'une fois cité. Dans un mémoire publié en 1741 (dans le *Mercure de France*) par Duplessis, le texte de Glaber (*apud Duchesne*, *Historia Franciæ*, *tom.* IV, *p.* 7) se trouve ainsi cité : « *Ex Ligere flumine agnomen habet*, *et dicitur* « *Aureliana*, *quasi* ore Ligeria, *eo videlicet quod in ore* « *ejus fluminis ripa sit constituta.* » La Saussaye (*Annales aurelian. eccles.*, *lib.* I, *p.* 25) dit : « *Aureliam à Ligeris* « *flumine vocatam*, *quasi* ore *Ligerianam.* »

La Loire n'a point plusieurs bras, elle traverse notre province dans un seul lit. Nous avons donc cru qu'on devait lire sur le manuscrit *ore* et non *ora Ligeriana*.

M. Guyot énonce que d'après l'autorité de César plusieurs antiquaires ont donné aux peuples de l'Orléanais le nom d'*Aulerci*, et qu'Orléans a reçu d'eux le nom d'*Aurelia*. *Aulerci*, dit-il, a été un nom général attaché aux habitans du Maine et d'Évreux.

Selon Samson, Baudrand et Bruzen de la Martinière, les *Aulerci* formaient un troisième peuple contigu aux deux autres, et c'étaient les habitans du Perche. Nous ne voyons guère comment on pouvait trouver dans aucun de ces trois peuples les habitans de l'Orléanais.

Au reste, M. Guyot ne regarde ces diverses opinions que comme de *faibles conjectures et des allusions plus subtiles que justes*, bien différent en cela des anciens historiens d'Orléans, qui semblaient apporter toute leur érudition à trouver des origines et des étymologies plus bizarres les unes que les autres.

Orléans, dit Le Maire, est l'ancien *Genabum*. Il cite Pyrrhus d'Anglebermé, docteur-régent de l'université, qui, dans un panégyrique de la ville d'Orléans, prononcé en 1517, donne à *Genabum* le sens de ces mots : *gignens omne bonum*. « Orléans, ajoute Lemaire, engendrant et nous distribuant tout bien nécessaire à la conservation de la vie. »

Léon Tripault, conseiller au bailliage d'Orléans, mort en 1580, donne à notre ville l'étymologie grecque de *os élion*, « pour ce que, dit-il, on remarque les anciennes rues être « tournées et les maisons percées à recevoir le soleil « d'orient à midi. » Il faut avouer que la philosophie serait une science puérile, si ceux qui se livrent à l'étude approfondie des langues ne savaient pas en faire un autre usage.

M. Guyot ne met point en doute que *Genabum* ait été l'ancienne cité d'Orléans. La ville de Gien a plus d'une fois revendiqué le nom de *Genabum*. Cette opinion est celle de Paradin, de Vigenière et de plusieurs antiquaires, qui soutiennent que César, pressé de lever le siége de *Gergovia*, ville bâtie sur les bords de l'Allier, n'aurait pu en quatre jours arriver de Sens à *Genabum*, si c'eût été Orléans, et de plus n'aurait pas voulu descendre jusqu'à Orléans, ce qui eût donné aux ennemis le temps de prendre la place assiégée.

En présentant cette objection D. Toussaint Duplessis ré-

pond, avec le père Monnet, jésuite, que César devait aller à *Genabum*, ville des Carnutes, pour prévenir les desseins des Chartrains, qui se préparaient à jeter des forces considérables dans cette place, pour ne rien laisser derrière lui, *ne quem post se hostem relinqueret*. On voit au *lib.* VII, *cap.* 7, *de Bello gallico*, que César vint assiéger *Genabum* sur la rive droite de la Loire. Ce ne peut être Gien, puisque, selon l'itinéraire d'Antonin, on compte par le grand chemin d'Autun à Paris 77 milles de Nevers à *Genabum*, et 48 milles de *Genabum* à Paris, ce qui ne peut s'appliquer à Gien, plus près de Nevers que de Paris. Ce ne peut être non plus *Gergeau*, puisque Gergeau ou Jargeau est sur la rive gauche du côté de Bourges, et non Orléans sur la rive droite du côté de Sens.

M. Polluche, dans sa dissertation sur le mémoire de Toussaint Duplessis, affirme que *Genabum*, ruiné de fond en comble par César, reparaissant dans l'histoire sous un autre nom, ce nom lui fut donné en mémoire de l'empereur Aurélien, qui releva cette ville de ses ruines. A l'appui de cette assertion, La Saussaye (*Annal. eccles. aurel.*, *lib.* I, *p.* 24) cite l'évêque Jean II, appelé dans le propre de l'église de Meung, lors de la fête de la translation des reliques de saint Liphard (en l'an 1104), *genabensis episcopus*, également désigné dans le même office sous le titre de *pontifex aurelianensis*, ce qui achève de lever toute espèce de doute sur l'identité de l'ancien *Genabum* et de la ville d'Aurélien, *Aurelia*.

Du point de départ que *Genabum* n'est autre qu'Orléans, M. Guyot démontre qu'Orléans, *civitas Aureliana*, a changé en ce dernier nom, après sa réédification par Aurélien, celui de *Genabum*, qui lui avait été donné plus d'une fois par César.

RAPPORT SUR DIVERS OPUSCULES ARCHÉOLOGIQUES DE M. GRASSET;

Par M. Vergnaud-Romagnési.

Séance du 10 juin 1837.

Messieurs,

Vous avez renvoyé à l'examen de votre section des arts divers opuscules qui vous ont été adressés par M. Grasset, de la Charité-sur-Loire.

Le premier est un extrait du journal la *Sentinelle de la Nièvre*, du 5 avril 1832.

Ce journal rend compte d'une collection d'objets d'histoire naturelle, d'antiquité, etc., réunis par M. Grasset. Il engage ses lecteurs à visiter ce cabinet particulier et félicite le possesseur de sa persévérance à recueillir autant de choses curieuses, instructives et utiles aux connaissances humaines.

Le second est une notice sur l'origine des bas-reliefs placés dans l'église de la Charité, publiée en 1836 par M. Grasset.

Dans ce mémoire l'auteur entre dans des détails intéressans sur l'origine de la ville de la Charité, dont le nom, comme on sait, provient d'un couvent qui répandait autour de lui des aumônes abondantes. Il donne succinctement l'histoire de l'église de la tour de Sainte-Croix dans les murs de laquelle se sont trouvés les bas-reliefs. Ils étaient masqués par un mur élevé devant eux et appliqué sur l'ancien mur de la tour, probablement lors des constructions opérées, vers 1325, pour les préserver des mutilations qu'on devait craindre de la part des soldats anglais après la bataille de Poitiers.

Ces bas-reliefs semblent très-curieux par leurs formes. L'un représente l'adoration des Mages, l'autre la présentation de

Jésus au temple, la troisième le père éternel donnant sa bénédiction.

M. Grasset n'ayant pas joint de dessin à sa notice, il est impossible d'émettre une opinion sur l'époque à laquelle ont dû être faits ces bas-reliefs et les ornemens qui les accompagnent.

Nous n'avons vu qu'une seule fois, en passant à la Charité, et très-rapidement, ces sculptures; elles nous ont paru à peu près du même temps et du même travail que celles dont nous avons parlé dans *l'Album du département du Loiret*, et qui forment les chapiteaux des colonnes de la tour de saint Michel à Saint-Benoist. La même particularité s'y fait remarquer aussi; à Saint-Benoist les yeux des personnages conservent le trou du trépan dans la prunelle et la sertissure en plomb qui retenait un morceau de verre dont elle était formée; à la Charité les morceaux de verre pourpre foncé et verre vert existent encore pour former les prunelles.

M. Grasset déplore les dégradations et les restaurations ignorantes et maladroites qui ont mutilé ou dénaturé diverses parties des églises de la Charité. Ces plaintes, répétées sur beaucoup de points de la France, pour être trop communes n'en sont pas moins bien fondées dans presque toutes les localités où on les entend proférer par des amis éclairés des arts. Il termine sa notice en exprimant l'espoir qu'un jour viendra où l'on fera disparaître ces dommages apportés à nos anciens monumens. Nous joignons bien sincèrement nos vœux aux siens à cet égard, en partageant ses craintes que le mal fait ne soit irréparable sur bien des édifices et ne demeure comme une tache de notre époque.

Le troisième opuscule est un extrait de l'*Echo de la Nièvre* du 9 avril 1836; c'est un article de ce journal dans lequel on félicite M. Grasset à juste titre de l'activité qu'il met à doter sa ville d'un musée particulier, qui pourra suppléer à un établissement public de ce genre, qui lui manque encore.

Le quatrième est un rapport de M. Grasset, fait en 1836 au conseil général de la Nièvre, en sa qualité d'inspecteur des monumens historiques de son département.

Dans ce rapport, dont le but est de solliciter des allocations de fonds pour la conservation de monumens exposés à être détruits ou dégradés, pour opérer des fouilles, etc., M. Grasset se montre archéologue zélé et convaincu des services que pourraient rendre les fonctions d'inspecteur des monumens historiques, si l'on accueillait avec un peu plus d'attention les mémoires qu'adressent les hommes désintéressés qu'on en a revêtus. Mais que peuvent les représentations incessantes des conservateurs contre l'insouciance et l'ignorance des communes. Toutefois, pendant qu'il se plaint de les voir croître au lieu de diminuer dans son département, nous devons nous empresser de dire qu'enfin dans le nôtre nous avons vu exécuter à Saint-Benoist des restaurations telles qu'on doit les désirer partout.

Le cinquième est un mémoire sur des antiquités gauloises trouvées dans la commune de Chevenon, département de la Nièvre, consistant en des haches ou ciseaux celtiques en bronze, des feuilles de gui, des fragmens d'épées et des bracelets ciselés, déterrés dans un vase de terre.

M. Grasset a fait dessiner l'une de ces haches, qui est, ou à peu près, conforme à celle cotée n° 3 dans la planche du tome XII de vos Annales, jointe à un mémoire que nous vous avons offert en 1833 sur des instrumens analogues.

Il a fait également dessiner la moitié d'un moule dans lequel on fondait des objets de même nature.

M. Grasset admet la forme d'un 7 pour le manche de ces instrumens. Nous avons démontré l'impossibilité d'un semblable manche par l'extrême difficulté d'en trouver un assez grand nombre de cette forme produits naturellement, et par le défaut de solidité de ceux qu'on aurait faits en bois tranché. Il pense aussi que ces haches, que nous avons appelées préférablement *ciseaux*, trouvées dans les fouilles du canal latéral à la Loire, peuvent donner lieu de croire que

là où on les a trouvées, près des domaines appelés le haut et le petit *Atelier*, il devait y avoir du temps des Gaulois une fabrique de ces instrumens. Nous laisserons de côté le nom moderne d'*Atelier*, qui ne peut rien faire préjuger dans la question, et nous ferons observer que la fréquence de découvertes semblables sur divers points, tantôt en instrumens fabriqués, tantôt en métal mis en fusion à cette intention, tantôt en moules, etc., etc., paraissent démontrer au contraire qu'il n'y avait point de fabriques, et que des fondeurs nomades parcouraient le pays en y fabriquant ces ciseaux ou haches suivant des besoins journaliers qui devaient être très-multipliés, si leur emploi était, comme nous le croyons, de façonner le bois ou la pierre.

A cette occasion nous vous signalerons, Messieurs, une découverte très-singulière faite dans la commune de Darvoi, près de Jargeau, en 1834, par Noël Daudin, cultivateur. Dans un champ de peu d'étendue partagé comme bien de famille entre son frère et lui, le premier avait déterré un vase en terre brune contenant 12 à 1,500 médailles en petit bronze du Bas-Empire, et principalement de Gallien, Postume et Constantin.

L'autre frère, Noël, déterra un autre vase de même forme à peu près, et à la distance de 1,200 pas environ du lieu qu'occupait le premier. Ce vase contenait, au grand désappointement du fouillant, 50 petits objets de la forme de nos anciens binets de chandelier, et 60 autres environ de même forme, mais de dimension bien plus grande, le tout en bronze mince et travaillé au marteau sur deux matrices différentes.

Nous ignorions complètement quelle pouvait avoir été la destination de ces espèces de binets, auxquels, bien entendu, nous n'assignions point un semblable emploi, lorsque nous avons cru reconnaître dans le goulot d'un vase trouvé brisé au cimetière de Soings, que divers objets devaient être la partie supérieure, toute préparée et prête à fondre, de vases en bronze. Effectivement, en les renversant,

sur un vase de capacité et de forme analogue à celle que nous avons remarquée à Soings, ils en forment la partie supérieure et le goulot tout naturellement. Jusqu'ici des trouvailles analogues avaient porté à croire que les Gaulois se servaient peut-être de porte-lumière dans la forme des nôtres ; mais cette supposition ne peut être admise en présence de la multitude de lampes qu'on rencontre, tandis qu'on ne voit pas dans les découvertes antiques un seul chandelier, pour appeler les choses par leur nom.

RAPPORT, AU NOM DE LA SECTION DES ARTS, SUR UNE NOTICE ARCHÉOLOGIQUE (1) DE M. JOLLOIS, MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ ;

Par M. Pensée.

Séance du 21 juillet 1837.

Messieurs,

L'intéressante notice dont votre savant correspondant M. Jollois vous a fait hommage, et qui fait partie du tome XII des Annales de la société royale des antiquaires de France, est accompagnée de trois gravures exécutées avec le plus grand soin.

L'une représente le plan général d'une portion de la voie romaine d'Alise à Sens et de la partie du canal de Bourgogne comprise dans le département de l'Yonne, et sur laquelle se trouve indiquée la place précise des monumens encore existans et d'autres objets antiques mentionnés dans la notice.

La deuxième feuille représente les détails de ces anti-

(1) Notice sur quelques antiquités découvertes lors de l'ouverture du canal de Bourgogne dans le département de l'Yonne, entre Rougemont et Avrolles.

quités. Enfin la troisième planche offre la représentation de diverses médailles d'une très-belle conservation.

Le premier paragraphe du travail qui vous est soumis et qui contient ce plan a pour objet la voie romaine d'Alise à Sens. Elle part du mont Auxoi, où l'emplacement de l'ancienne *Alesia*, célèbre par le siége que César lui fit subir, se reconnaît encore.

Cette ville gauloise est située sur un contrefort d'une forme irrégulière qui se détache de la montagne principale et qui offre presque partout des escarpemens et des rochers à pic qu'on ne pouvait franchir qu'avec les plus grandes difficultés. Comme ce contrefort va en se rétrécissant et s'abaisse entre l'Oze et l'Ozerain, et que cette partie aurait été plus accessible en cas d'attaque, on reconnaît qu'un travail y a été fait de mains d'hommes. Il consiste en un escarpement factice qui isole de toutes parts le plateau sur lequel est située Alise, et la voie romaine est l'unique chemin par lequel on y arrive.

Nous ne suivrons pas l'auteur dans les nombreuses localités où il a reconnu cette voie romaine, ni dans les détails de sa construction, qui varie sans cesse suivant la nature des matériaux que les Romains trouvaient sous leurs mains; tantôt ce sont de grosses pierres irrégulièrement jointes, comme auprès de Montbard; tantôt elle est pavée en pierres calcaires posées par carreaux et boutisses; ailleurs, dans la traverse du vallon en face de Passy, elle n'est formée que de dalles d'environ deux pouces d'épaisseur et toutes posées sur champ. Ces diverses portions de voie romaine, entrecoupées de ponts dont on aperçoit encore les restes dans plusieurs endroits, n'ont jamais cessé de servir de communication au pays, où on la désigne sous le nom de chemin ferré. Cette dénomination est encore celle de beaucoup de vestiges de routes construites par les Romains.

La voie romaine d'Alise à Sens ne se trouve indiquée ni dans l'itinéraire d'Antonin ni dans la carte de Peutinger, mais elle est signalée par Danville, l'abbé Belley et M. Gri-

vault de la Vincelle, dans leurs ouvrages sur l'ancienne Gaule.

Dans le second paragraphe l'auteur s'occupe d'une grande mosaïque dont les travaux du canal ont mis une partie à découvert. Cette portion, qu'on fut obligé de détruire sur une assez grande étendue, était formée de petits cubes blancs d'un centimètre de côté. Le bâtiment où se trouvait cette mosaïque avait plus de 100 mètres de long. Sans doute elle était de couleurs variées. On espère que la couche épaisse de terre végétale qui la recouvre la garantira du soc de la charrue, et qu'un jour on pourra en reconnaître entièrement la plus grande partie, qui reste cachée.

M. Jollois donne dans le quatrième paragraphe plusieurs détails sur un pont romain dont il existe encore deux petites arches dans le prolongement de la voie romaine près de Léziniès; la trace des ornières y est tellement profonde qu'elle a entamé les claveaux des voûtes, qui n'ont pas plus de 0,19 centimètres d'épaisseur. La position de ces ornières lui paraît offrir le moyen de constater la largeur de la voie des chars employés par les Romains, qui serait de 1 mètre 46 centimètres.

Le quatrième paragraphe contient des détails intéressans sur quelques sépultures antiques, cimetières, *ustrinum*, etc., découverts dans les environs de Tanlay. Ils fournissent à l'auteur de la notice l'occasion de faire des rapprochemens très-justes avec les objets de même nature trouvés dans le cimetière de Gièvres, département de Loir-et-Cher, et ceux trouvés dans l'ancien grand cimetière d'Orléans lors des constructions de la nouvelle halle, et qui ont fait l'objet de deux mémoires particuliers pleins d'intérêt publiés par M. Jollois, et dont l'un est inséré dans les Annales de la société.

Le cinquième paragraphe traite de la plus remarquable des nombreuses antiquités qui couvrent le pays dont il a été question, nous voulons dire du camp romain situé entre Flogny et Percey. Sa forme est celle de presque tous les camps romains, un carré long avec quelque irrégularité ce-

pendant et dont le plus grand côté a 464 mètres sur 386 m. 30 c. de largeur moyenne. Il est traversé dans sa partie supérieure par la route royale de Paris à Genève.

La rivière d'Armançon au midi fait sa limite inférieure, tandis que des trois autres côtés il est entouré d'un fossé large et profond, et parfaitement conservé. C'est au bas de ce camp, lors de l'ouverture du canal, que les ouvriers découvrirent un carquois en fer, dans lequel se trouvaient encore des flèches.

Une assez grande quantité d'objets antiques, tels que statue équestre en pierre, clefs de bronze et de fer, fibules, meules de moulin à bras en granit, etc., etc., sont décrits avec beaucoup de soin dans le sixième paragraphe. L'explication donnée par l'auteur sur la manière de faire usage des clefs antiques de bronze nous a paru par sa nouveauté digne d'être remarquée. M. Jollois admet avec beaucoup de vraisemblance que ces clefs ont une grande analogie avec celles dont se servaient les anciens Egyptiens, et qui se sont perpetuées jusqu'à nos jours dans la moderne Egypte. On ouvrait les serrures, non pas en tournant la clé, mais en la faisant glisser horizontalement.

Enfin, Messieurs, l'auteur termine son travail par l'examen de toutes les médailles en or, argent et bronze, recueillies dans la partie du canal comprise entre Rougemont et Flogny, et trouvées pour la plupart à un assez grande profondeur au-dessous du sol. Il résulte de leur description « *que l'on en a rencontré depuis Auguste, l'an 723 de Rome, 31 ans avant Jésus-Christ, jusques et y compris Constans, dont le règne a commencé en l'an 337 de Jésus-Christ.* » L'auteur en conclut que « *les Gallo-Romains ont pu occuper le territoire dont il a parlé pendant la longue période de 368 années, ou qu'au moins les armées gallo-romaines l'ont traversé à différentes époques durant ce long intervalle de temps.* »

NOTICE

SUR DEUX CARPES MONSTRUEUSES PÊCHÉES DANS DES ÉTANGS (1);

Par M. Ballot, D.-M., correspondant de la Société.

Séance du 19 *août* 1836.

Messieurs,

La première des trois figures que j'ai l'honneur de soumettre à la Société (2) est la représentation exacte d'un pas-

(1) Depuis la rédaction de cette notice, j'ai trouvé dans Cuvier (*Règne animal*, tome II, page 271) l'indication d'une monstruosité propre à la carpe, et qui semble se rattacher à celle dont j'ai l'honneur d'offrir un double exemple à la Société. « On en voit assez souvent, dit notre grand naturaliste, en parlant du *cyprinus carpio* ou carpe vulgaire, des individus monstrueux, à front très-bombé et à museau très-court. »

Il est fâcheux que la nature de son ouvrage n'ait pas permis à Cuvier d'entrer dans de plus amples détails descriptifs, et surtout qu'il n'ait pas cru convenable d'insérer dans quelques-uns de ses écrits, à la portée de tous, une notice avec figure de l'espèce de monstruosité qu'il signale.

Quant à la prétendue fréquence de cette dernière, il est permis de douter qu'elle soit bien grande, puisque, malgré l'élan donné par M. Geoffroy Saint-Hilaire depuis la publication du *Règne animal* à la recherche des monstruosités, celle qui fait l'objet de ma communication ne paraît pas avoir été décrite et figurée du moins d'une manière assez publique pour être tenue à la connaissance même de toutes les personnes qui s'occupent d'histoire naturelle.

En admettant donc, ce qui ne me paraît pas bien démontré, car la ressemblance remarquable de la tête de notre carpe avec la figure du dauphin antique a un caractère qui aurait dû frapper l'attention et mériter au moins une courte mention, en admettant donc qu'il y ait identité parfaite entre la monstruosité indiquée par Cuvier et celle que j'ai décrite et figurée avec soin, je ne crois pas que cette circonstance enlève à mon observation tout son intérêt; en effet, un fait ne cesse pas d'être curieux et digne d'attention par la seule raison qu'il n'est pas unique ni même très-rare; et les amis de la science verront toujours avec plaisir ma description précise, accompagnée surtout de figures exactes, remplacer pour le public savant la simple et incomplète indication des phénomènes d'organisation sur laquelle l'attention n'avait pas été fixée d'une manière suffisante.

(2) Pl. 4, fig. 2

tel appartenant à M. Guivot, de Châteauneuf, qui possède également une bande de cuivre destinée à être placée au-dessous, et sur laquelle on lit, comme au bas du pastel, où elle est en partie effacée, la note suivante : « *Cette carpe, « de forme bizarre, a été pêchée par S. A. S. M. le « comte d'Eu, dans son étang du Plessis-Pignel à Sceaux, « le* 6 *octobre* 1761.

« *Gravé par M. Glat, directeur de la manufacture « royale de Sceaux.* »

Les deux autres figures sont la copie vue de profil (1) et de face (2) de la tête d'une carpe dont voici l'histoire en peu de mots : En 1821, feu M. de Brion, alors l'un des délégués de la compagnie du canal de Briare, ayant fait pêcher l'étang de Champontu, à trois lieues environ de cette ville, remarqua parmi les produits de la pêche un poisson qui, sauf l'état monstrueux de sa tête, lui sembla, ainsi qu'à tous ceux qui le virent, ne différer en rien d'une carpe ordinaire. On en évalua le poids à une livre ; et M. de Brion, désirant conserver ce poisson singulier, le fit jeter dans les fossés du bâtiment appelé le Château, et qu'habitent chaque année les délégués de la compagnie. Plusieurs fois depuis cette époque cette carpe, qu'à raison de la forme extraordinaire de sa tête les gens du Château connaissaient sous le nom de carpe-chien, carpe-chat, etc., fut pêchée et rejetée dans les fossés, jusqu'à ce qu'en 1832 les eaux de ces fossés s'étant élevées au-dessus de leur tenue ordinaire, le gril se rompit et une partie du poisson, ayant suivi le courant, se rendit par la fausse rivière dans le biez inférieur. Celui-ci, dont la pêche était affermée, fut, pour cause de réparation des écluses, mis à sec en juillet 1833 ; et comme le poisson avait beaucoup souffert de cette opération, les pêcheurs se décidèrent à manger la prétendue carpe-chien, qui depuis son séjour dans le biez avait été pêchée à plusieurs reprises et reconnue

(1) Pl. 4, fig. 3

(2) Pl. 4, fig. 4

par ceux qui l'avaient vue précédemment dans les fossés du Château ; heureusement la tête extraordinaire de ce poisson inspira une sorte d'effroi aux mariniers entre les mains desquels elle tomba, et qui, ne voulant pas la manger, la rejetèrent avant de préparer le reste de l'animal. Elle fut recueillie par M. Legendre, chirurgien à Briare, qui voulut bien s'en dessaisir en ma faveur, et par l'intermédiaire duquel je parvins à la connaissance des faits précédens, dont le plus grand nombre s'était passé sous ses yeux. Suivant ce que le même M. Legendre apprit du marinier dernier possesseur de notre poisson, il pesait, au moment où il fut tué, six livres et un quart, et était âgé d'environ seize ans, son âge ayant été estimé à deux ans lors de la pêche de l'étang de Champoutu en 1821. La saveur de sa chair était absolument la même que celle de la carpe, et, la tête exceptée, il ne différait de ce dernier poisson, sous le rapport de la forme extérieure, que par plus de rondeur et d'allongement dans son corps. Sans avoir égard à ce dernier renseignement, qui laissait le dessinateur dans un vague fort embarrassant, et désirant donner une idée de l'ensemble du poisson dont je ne possède et n'ai vu que la tête, je l'ai fait représenter de profil en prenant pour type de la forme de son corps le pastel de M. Grivot, aussi sera-ce uniquement sur la disposition de la tête, qui a été dessinée de face (1), que j'appellerai l'attention de la Société, à laquelle au reste je m'empresserais de faire hommage de la pièce anatomique, si celle-ci était jugée digne de figurer au muséum d'Orléans. Le dessin de cette tête monstrueuse me dispensant d'en donner une description minutieuse, je me bornerai à indiquer ainsi qu'il suit les dimensions de ses diverses parties :

1° La distance qui sépare le point où cessent les grandes écailles en arrière de la tête de celui où le crâne se recourbe tout-à-coup perpendiculairement en bas, en d'autres ter-

---

(1) Je dois les dessins qui accompagnent cette notice à M. Barillier, élève en pharmacie très-distingué.

mes le diamètre antéro-postérieur du crâne, offre quinze lignes.

2° Le diamètre vertical de ce que j'appellerai le front, c'est-à-dire l'espace situé entre le sommet de la courbure antérieure du crâne et la saillie du museau, dix-sept lignes.

3° Quant à l'espèce de bec formé par la saillie de ce dernier, il offre au niveau de la ligne supérieure, lorsqu'en tiraillant celle-ci on lui rend à peu près ses dimensions naturelles, une longueur de huit lignes; au niveau de la lèvre inférieure cette longueur est la même à gauche et au milieu, mais elle prend à droite un excédant de quatre lignes, différence qui tient à une disposition particulière de la lèvre inférieure, sur laquelle nous reviendrons bientôt.

4° Latéralement, et suivant le diamètre antéro-postérieur, c'est-à-dire depuis la courbure postérieure des opercules branchiales jusqu'à la saillie antérieure du front, on constate trente-trois lignes.

5° Antérieurement, et suivant le diamètre transversal qui sépare l'une de l'autre les deux parois orbitaires internes, vingt-quatre lignes.

6° Enfin latéralement, et de haut en bas, depuis le sommet du front jusqu'à la courbe inférieure des opercules branchiales, trente-trois lignes.

En comparant la tête monstrueuse que je possède avec celle d'une carpe à conformation normale, il est facile de reconnaître, malgré sa bizarre conformation, non-seulement, qu'elle appartient à un individu de la famille des *cyprinoïdes*, mais que cet individu est le *cyprinus - carpis* ou *carpe* proprement dite. En effet, outre les deux barbillons existant aux angles de la mâchoire supérieure, et qui forment l'un des caractères distinctifs de l'espèce, on remarque encore aux deux côtés du bec informe dû à la saillie de la mâchoire supérieure qui s'avance à angle droit au-devant du front, les deux petits barbillons qui dans la carpe à l'état normal se rencontrent à la base du museau et ne semblent

être que les rudimens des barbillons si prononcés chez le *cyprinus-barbus*, autre espèce du genre carpe connu vulgairement sous le nom de *barbeau* ou *barbillon*. L'absence des dents à la bouche, la forme et la disposition des écailles restantes, celles des opercules branchiales et des nageoires antérieures encore adhérentes à la tête, confirment cette opinion, qui du reste serait fortifiée par cette circonstance remarquable que les deux poissons monstrueux objets de ce travail ont été pêchés l'un et l'autre dans des étangs; et à part même ce que leur organisation oppose de contraire à cette supposition, ils ne pourraient être considérés comme d'origine pélagienne, mais comme appartenant bien évidemment à la famille des poissons fluvials parmi lesquels aucun autre que la *carpe* ne présente avec eux autant d'analogie; d'ailleurs la facilité d'observer les poissons de nos étangs et l'aspect si remarquable des deux individus dont le dessin accompagne cette notice ne permettent pas de douter que si au lieu d'être des monstres ceux-ci appartenaient à un genre distinct, ce genre eût été dès long-temps signalé.

Quant à la forme générale de la monstruosité, on peut s'en faire une idée assez exacte en admettant que les os du crâne, qui, dans la carpe à l'état normal, viennent par leur réunion au museau former avec la paroi inférieure de la tête un angle très-aigu, se sont dans la carpe monstre brusquement recourbés en avant et en bas au niveau de la partie moyenne du crâne, de manière à déterminer un véritable angle facial légèrement obtus et au bas de la ligne antérieure duquel le museau vient saillir à angle droit. Cette manière d'envisager la monstruosité explique même assez heureusement deux anomalies remarquables qui l'accompagnent.

La première est la situation des narines, qui au lieu de se rencontrer, comme à l'état normal, très-sensiblement au-devant des yeux, sont placées presque sur le même plan que la paroi orbitaire antérieure.

La seconde est la forme allongée des orbites suivant leur diamètre vertical, qui sur la pièce anatomique offre huit

lignes, tandis que le transversal n'en donne que sept, disposition qui, jointe à la coupe perpendiculaire ou même légèrement obtuse du front, à la convexité très-prononcée de ce dernier et à la saillie du museau à angle droit au-dessus de lui, donne à l'ensemble de la tête une sorte de physionomie réfléchie et intelligente.

Pour terminer l'indication des anomalies les plus remarquables présentées par la partie supérieure de la tête monstrueuse que je possède, j'appellerai l'attention sur un étroit pertuis situé au centre d'une sorte de dépression superficielle et circulaire d'une ligne de diamètre, et ayant son siége à gauche, immédiatement au-dessous du point le plus saillant de la courbe antérieure qui représente le front. Ce pertuis, qui n'existe du côté droit qu'à l'état rudimentaire, et qui est susceptible d'admettre tout juste le style effilé d'une sonde de femme, laisse pénétrer ce dernier à une profondeur de quinze lignes, c'est-à-dire dans toute la hauteur du front; du reste la pénétration ne peut s'opérer qu'en ligne directe, et semble, d'après le bruit qui l'accompagne, indiquer que l'instrument se trouve plongé dans une substance molle, comme serait le cerveau, et non dans une cavité vide telle qu'un *sinus*. L'examen des figures ci-jointes permettra de reconnaître que la manière dont j'ai envisagé le mécanisme de la monstruosité dans la pièce anatomique à ma disposition peut s'appliquer à l'un et à l'autre des poissons que représentent ces figures; du reste je crois devoir faire remarquer que je n'ai point prétendu donner ainsi une explication qui d'ailleurs n'en serait pas une, puisqu'il resterait encore à déterminer quelle cause aurait amené la disposition osseuse dont j'ai supposé l'existence pour présenter une idée plus nette de la monstruosité. C'est l'exposé de cette cause qui seul pourrait passer pour une explication, et je sens trop bien tout ce qu'il demanderait de connaissances et offrirait de difficultés pour oser en aborder la recherche. Heureux si le hasard, qui m'a mis en possession d'un fait curieux en histoire naturelle, me favorisait assez

pour que ce fait parût à notre illustre confrère, M. Geoffroy Saint-Hilaire, digne d'appeler son attention et d'être compté parmi les phénomènes dont il sait si habilement dissiper les obscurités.

Il me reste à signaler une difformité qui paraît, à en juger par le dessin, ne pas avoir existé dans la carpe pêchée en 1761, et qui vient encore augmenter l'intérêt de la pièce anatomique fournie par la carpe de Briare. Il s'agit d'une diduction, sorte de bec de lièvre existant à la machoire inférieure, et n'ayant pas lieu au niveau de la symphise ou point de réunion des deux branches qui constituent le maxillaire inférieur, mais bien plus à droite et de manière que l'arc formé par le côté gauche de cet os comprend presque toute la partie recourbée de la branche droite, d'où il résulte que la presque totalité des parties molles qui constituent la paroi inférieure du museau, restées adhérentes à la branche gauche du maxillaire inférieur, ont entraîné celle-ci en arrière de manière à lui faire décrire une forte courbe au-devant de laquelle avance, comme une sorte de bec, la branche maxillaire droite qui fait directement saillie en devant. Cette diduction osseuse est accompagnée de la division de la peau et des muscles correspondans dans une étendue de treize à quatorze lignes, sans que du reste ces parties molles paraissent avoir laissé entre elles l'écartement habituel, puisque la membrane buccale ne participe pas à cette disposition, mais est restée intacte. Cette difformité serait-elle encore un vice de conformation ou seulement le résultat d'un accident arrivé durant la vie de l'animal? Je suis très-disposé à admettre la dernière supposition et à penser qu'à une époque probablement avancée de son existence notre carpe monstre, ayant eu la mâchoire inférieure accrochée par l'hameçon d'une ligne dormante, ne se sera délivrée du piége qu'en se déchirant la paroi inférieure de la bouche et en se fracturant dans le point correspondant le maxillaire, déjà trop solide pour se séparer au niveau de la symphise; la supposition d'un vice de conformation me paraît d'autant

moins admissible que si l'on possède de nombreux exemples de l'influence exercée par la déformation et surtout l'absence ou l'atrophie des os du crâne sur la conformation du maxillaire supérieur ; je ne crois pas qu'il en existe qui constatent une influence analogue sur la disposition de la mâchoire inférieure (1).

En terminant cette notice, peut-être bien longue déjà, j'appellerai l'attention de mes honorables confrères sur le singulier hasard qui, selon toute apparence, par suite d'un vice de conformation, a donné à la tête de deux individus d'une même espèce de poisson d'eau douce un aspect si remarquablement analogue à celui sous lequel les sculpteurs et les peintres de l'antiquité nous ont représenté leur fabuleux dauphin. Ce fait doit sembler d'autant plus extrordinaire que le dauphin dont les écrivains grecs et romains, et Pline en particulier, nous ont raconté tant d'absurdes histoires, était un poisson qu'ils connaissaient parfaitement bien et dont ils nous ont même donné d'assez exactes descriptions. Dans son articles *cétacés* de l'*Encyclopédie moderne*, M. Bory de St-Vincent dit, en parlant du dauphin : « Quant « à celui qui de certaines armoiries est passé sur les ensei- « gnes de certaines boutiques, on ne peut savoir sur quel « poisson il a été composé. »

Faudrait-il conclure de ces paroles du savant explorateur de la Morée que le dauphin, tel que nous le représentent les blasons et les enseignes, est une création du moyen âge?

Il me semble pourtant, et à cet égard j'en appellerai

(1) J'ai recueilli et je me propose de communiquer plus tard à la Société un fait remarquable d'anencéphalie incomplète chez un enfant à terme, et dans lequel les os de la voûte du crâne, presque entièrement disparus, étaient remplacés par une portion du placenta fortement adhérente à la circonférence des portions osseuses restantes. Eh bien ! dans ce cas, comme au reste dans tous les faits analogues venus à ma connaissance, l'os maxillaire supérieur avait subi une déformation ; il était divisé en trois parties distinctes et permettait une libre communication entre les cavités nasales et buccales, tandis qu'aucune difformité n'existait à la mâchoire inférieure.

aux lumières de la Société pour rectifier une erreur de ma mémoire, avoir vu sur des marbres antiques ces figures de dauphins fabuleux, si étrangement semblables à celles de nos carpes monstres; d'ailleurs on conçoit aisément qu'un poisson dont les auteurs les plus graves, les Mécènes, les Fabianus, les Flavius-Alpinus et beaucoup d'autres cités par Pline, racontaient des choses si merveilleuses et des actes si remplis d'une véritable intelligence, a dû bientôt dans la brillante imagination des anciens se revêtir de formes propres à déceler la prédominence de son cerveau; et l'on conviendra que la création tout artistique de ce poisson à angle facial plus qu'humain porte trop évidemment le cachet des beaux temps de l'antiquité pour qu'on puisse en dépouiller cette dernière au profit d'une époque d'ignorance et de mauvais goût. Aussi, s'il fallait abandonner l'idée de remonter au-delà du moyen âge pour retrouver la figure de ce que je crois encore pouvoir appeler le dauphin antique, me semblerait-il très-probable que les emblèmes dus au burin des initiés à la science héraldique et plus tard prostitués à la porte des cabarets, eussent pris leur origine dans la vue de quelques monstruosités analogues à celles dont je viens d'avoir l'honneur d'entretenir la Société.

RAPPORT, AU NOM DE LA SECTION D'HISTOIRE NATURELLE, SUR LA NOTICE PRÉCÉDENTE;

Par le docteur [illegible].

Séance du 18 août 1837.

MESSIEURS,

Aussitôt après la lecture que M. le secrétaire général vous a faite de la notice de M. le docteur Ballot, nous demandâmes la parole pour faire remarquer à la société :

1° Que Georges Cuvier dit positivement, à l'article *Carpe* de son règne animal, que « l'on en voit assez sou-
« vent des individus monstrueux à front très-bombé et à
« museau très-court. »

2° Que depuis dix ans nous avons déposé dans les collections du muséum d'histoire naturelle d'Orléans trois carpes et deux brèmes remarquables par cette conformation exceptionnelle.

3° Enfin, que si les deux faits communiqués par M. Ballot n'avaient pas le mérite de la nouveauté, ils avaient au moins l'avantage de rappeler à l'attention des naturalistes une anomalie intéressante, qui est généralement peu connue, quoique les anciens nous en aient transmis l'observation et la figure depuis plusieurs siècles.

A l'appui de cette dernière assertion, nous ajouterons aujourd'hui comme rapporteur :

Qu'Aldrovande donne aux pages 351 et 352 de son ouvrage sur les monstres, la figure et la description d'une carpe monstrueuse prise non loin de Retz;

Que Gesner figure et décrit également t. V, pages 295 et 296, la même monstruosité sur une carpe pêchée dans le lac de Constance en 1545;

Que suivant le même auteur, le docteur Geyrion Scilerus lui a remis le 22 octobre 1557 quatre autres exemplaires semblables, pris dans des eaux douces et stagnantes;

Que le dictionnaire d'histoire naturelle publié par Levrault en 1817 contient à l'article *carpe*, t. VII, p. 141, des renseignemens étendus sur les carpes monstrueuses et sur les carpes hermaphrodites;

Que ces détails sont répétés aux pages 209 et 210 du t. XI de Lacépède, édition de 1833, dirigée par M. A. G. Desmaret;

Que la carpe de Briare recevait *des gens du pays* les noms de *carpe-chien*, *carpe-chat*, etc., et que nous avons un puissant motif pour appuyer sur ces dénominations populaires et figurées, car nous prouverons bientôt que

la première surtout est une qualification traditionnelle dont l'équivalent littéral est usité dans la langue germanique ;

Que les pêcheurs et les marchandes de poissons d'Orléans sont, d'une part, unanimes pour affirmer que cette monstruosité se remarque assez souvent dans plusieurs espèces de nos poissons d'eau douce, notamment dans la carpe ; et que d'autre part, ils se rapprochent encore plus des Allemands que les habitans de Briare par le choix de l'expression, car ils désignent trivialement ces poissons difformes sous le nom général de *carlins*, et les Allemands sous celui de *mopskarpfen* ou carpes-mopses.

Enfin, messieurs, pour compléter les renseignemens que vous pouvez désirer, nous ne croyons pouvoir mieux faire que de mettre sous vos yeux les exemplaires du muséum d'Orléans et d'extraire des pages 283, 284 et 286 du premier volume du traité de Tératologie publié en 1832 par M. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, un article qui vous fera connaître l'état actuel de la science sur cette question spéciale.

« La tête présente aussi quelquefois, chez les animaux, des « déformations de divers genres et souvent même beau- « coup plus remarquables que celles dont l'homme nous « offre des exemples. L'une des plus curieuses, en même « temps que l'une *des plus communes*, est celle qui, ob- « servée chez plusieurs carpes, les a fait comparer au *chien-* « *mopse* (1) ou au dauphin, quelquefois à nos bergeron- « nettes ; et c'est encore la même déformation qui, mal « décrite et mal figurée, a donné lieu à ces carpes à visage « humain qui ont excité à un si haut degré l'admiration des « anciens ichthyologistes et notamment de Rondelet, de « Gesner et d'Aldrovande.

« Cette anomalie, qui, d'après Otto (2), *est peu rare* en

(1) Les Allemands ont même donné à ces carpes le nom de *carpes mopses* (mops-karpfen). Plus souvent on les a désignées sous celui de *carpes à bec* (cyprini rostrati).

(2) Lehrb., des path. anat., t. I., paragraphe 129.

« Silésie, et qui se produit *assez fréquemment* dans quel- « ques grands étangs de France, où l'on élève une quan- « tité considérable de carpes, résulte essentiellement de la « brièveté extrême de toute la région maxillaire supé- « rieure, que la machoire inférieure, seulement un peu « plus courte qu'à l'ordinaire, dépasse de beaucoup en avant. « Celle-ci forme par conséquent une sorte de bec dont la « bouche, de forme demi-circulaire, occupe la face supé- « rieure. La face se termine presque immédiatement au- « devant de l'œil par une surface assez large, quatrilatère, « à peu près verticale, s'étendant depuis la bouche jus- « qu'au sommet de la tête, y rencontrant à angle droit « le bord supérieur du crâne et présentant au point de ren- « contre l'apparence d'un front très-développé. L'œil, de « grandeur ordinaire, est placé presque à égale distance du « sommet de la tête et de l'ouverture buccale (1).

« *Outre ce genre de déformations* dont j'ai pu étudier « par moi-même les conditions sur deux individus, une « carpe faisant partie de la belle collection ichthyologique « du muséum d'histoire naturelle m'a offert *une autre* « *anomalie* plus rare que la précédente, mais que l'on peut « considérer comme intermédiaire entre elle et l'état nor- « mal. Le museau, chez cet individu, est raccourci, mais « moins que dans les cas précédens; un peu carré à son « extrémité et en même temps légèrement dévié vers la « droite. La machoire inférieure n'excède pas la supérieure. « Mais ce qui est surtout remarquable, c'est l'extrême « étroitesse de la bouche, réduite à une petite ouverture « de deux lignes seulement de diamètre. Cette carpe, comme « celles qui ont servi de type à la description que j'ai

---

(1) On peut consulter sur ces déformations, outre les ouvrages généraux d'ichthyologie, Mayer, Vorstellungen all. thiere, t. I, pl. VIII. — Réaumur, carpe à tête de hochequeue, dans l'histoire de l'acad. des sc. pour 1747, pag. 52. — Hamberger. *de cyprino monstruoso rostrato*, Iéna, 1748 (trois dissertations). — Sandifort, mus. anatomicum, partie intitulée *monstra*, a indiqué une déformation de la tête chez le saumon, mais il ne l'a pas décrite.

« donné plus haut, était parvenue à l'état adulte (1).

« Les anomalies dont je viens d'exposer les conditions or-
« ganiques sont sans doute remarquables par elles-mêmes,
« mais elles me semblent acquérir un nouveau degré d'in-
« térêt par les considérations suivantes.

« Les carpes à museau très-raccourci et carré que j'ai dé-
« crites en premier lieu se trouvent offrir précisément
« l'ensemble de caractères qui, dans état normal, rendent
« si remarquable un autre poisson malacoptérygien abdo-
« minal, le bané (*Mormyrus cyprinoïdes*), à deux diffé-
« rences près, la saillie de la mâchoire inférieure et la posi-
« tion de l'orifice buccal. Or, ces deux caractères qui man-
« quent au bané appartiennent cependant encore au genre
« mormyre; on les retrouve exactement dans le *Mor-*
« *myrus labiatus*. Ces ressemblances de formes *sont même*
« *tellement frappantes* que si les carpes à bec n'étaient
« connues que par une figure on aurait de la peine à
« se défendre du soupçon d'une supercherie, et l'on serait
« porté à ne voir dans l'image de ces poissons qu'une
« image du *Mormyrus cyprinoïdes*, auquel on aurait ajouté
« la mâchoire inférieure d'un *Mormyrus labiatus*. Enfin,
« dans la carpe à mâchoires presque égales, que j'ai dé-
« crite en dernier lieu, ce sont les conditions d'un mor-
« myre, le *Mormyrus dorsalis*, que nous retrouvons en-
« core, en sorte que dans toutes ces déformations du crâne
« des carpes, l'anomalie nous reproduit toujours des carac-
« tères appartenant normalement à un autre genre de mala-
« coptérygiens abdominaux, genre dans lequel il existe aussi
« une espèce, le mormyre d'Hasselquist, dont la tête ressem-
« ble beaucoup par sa forme générale à celle de la carpe (2).

---

(1) M. de Lacépède, dans son *Histoire naturelle des Poissons*, tome V, pag. 522, mentionne une carpe dont la bouche n'a, dit-il, d'autre orifice extérieur que les ouvertures branchiales. Cette assertion, tout-à-fait inadmissible physiologiquement, repose sans doute sur l'observation inexacte des conditions anormales que présentait cette dernière carpe.

(2) Voyez l'histoire du genre *Mormyre*, dans le grand ouvrage sur l'Egypte.

« J'insiste sur ces analogies, dit toujours M. G. St-Hilaire, « moins encore pour l'intérêt qu'elles offrent par elles-« mêmes que pour les conséquences importantes qu'elles « peuvent fournir à la zoologie. En effet, lorsque nous voyons « les caractères qui distinguent entre elles les diverses es-« pèces d'un genre se reproduire avec une exactitude « frappante dans diverses anomalies d'une seule espèce, « ne sommes-nous pas conduits à reconnaître dans ces « conditions organiques, les unes constantes, héréditaires, « spécifiques, les autres individuelles, accidentelles, in-« solites, *des effets cependant analogues de causes toutes « semblables?* Et si nous savons que *celles-ci résultent « de légères inégalités de nutrition* qui impriment à la « conformation générale des modifications, en apparence « très-importantes, mais en réalité *d'un ordre secondaire*, « et pour ainsi dire toutes superficielles, ne sommes-nous « pas en droit de conclure qu'il en est exactement de « même des premières? En d'autres termes, la comparai-« son de ces deux ordres de faits, empruntés les uns à « la zoologie normale, les autres à la tératologie, ne nous « montre-t-elle pas avec plus de netteté peut-être que tout « autre genre de considérations, comment des différences de « forme, en apparence très-graves, peuvent, sous l'in-« fluence de causes très-légères de modification, sortir *d'un « fonds commun d'organisation*, et *comment l'unité fon-« damentale, l'unité de type* se conserve au milieu des « innombrables variétés que présente dans ses condi-« tions accessoires l'organisation d'un genre ou d'une fa-« mille. »

D'après les indications positives et les citations textuelles que nous venons d'énumérer, il vous est démontré que les deux faits communiqués par M. le docteur Ballot viennent se réunir à un groupe nombreux depuis long-temps enregistré dans les archives de la science; toutefois, il convient de remarquer que la mâchoire inférieure de la carpe de Briare est très-développée du côté droit et infini-

ment moins du côté gauche, ce qui lui donne un aspect tout-à-fait difforme. Cette pièce anatomique, que nous comptons maintenant au nombre de celles qui enrichissent notre muséum, a été dessinée sous nos yeux, d'après nature, par M. Ch. Pensée. Dans l'état où elle nous est parvenue, elle offre une profonde et récente rupture de la mâchoire inférieure, qui n'a pas moins d'un pouce d'étendue d'avant en arrière, et qui semble indiquer que le poisson a été accroché après la capture, puis tiré en sens contraire avec *une grande violence*. Trois motifs nous permettent d'incliner en faveur de cette explication, les voici :

1° L'examen le plus attentif ne nous a fait découvrir aucun vestige de cicatrice ni de cal soit en dedans soit en dehors de cette récente déchirure;

2° Nous ne connaissons, parmi les poissons d'eau douce, que l'anguille qui puisse, à l'aide des points d'appui qu'elle emprunte aux corps extérieurs autour desquels elle s'enlace, se déchirer ainsi la mâchoire inférieure, lorsque la ligne ou l'hameçon résistent à son désespoir; le brochet lui-même, malgré sa violence et sa rapacité ne parvient jamais à se la fracturer lorsqu'il est retenu par cette partie.

3° Parmi les faits à notre connaissance, nous citerons les nos 1, 2, 3, 4 et 5 de la planche v, qui offrent de nouveaux exemples de déviations et de raccourcissemens partiels de la mâchoire inférieure chez la brème et chez la carpe, et nous pouvons ajouter que nous avons constaté la même anomalie dans la conformation de la tête et de la mâchoire inférieure d'une alose soumise récemment à notre observation.

Le groupe dans lequel ces faits viennent naturellement se ranger est désigné, par l'illustre auteur dont nous appliquons ici les principes, sous le nom d'hémitéries, qui est l'équivalent de demi-monstres; et ces faits eux-mêmes le sont dans son ouvrage, sous l'expression géné-

rale d'*anomalies*, car, pour le dire en passant, M. Geoffroy Saint-Hilaire réserve le mot *monstruosité* et ses dérivés pour caractériser techniquement des dérivations organiques d'un ordre infiniment plus grave.

Quant à la cause de ces anomalies ou de ces déviations organiques (suivant l'expression du docteur Breschet), elle paraît tenir à un arrêt dans le développement des artères et des nerfs propres à la région anomalisée; car, en effet, on a reconnu que lorsqu'un organe est double, le tronc vasculaire qui le nourrit est double également, et que l'absence d'un organe n'est que la conséquence de l'absence de son artère, qui peut en être considérée comme le générateur.

Nous conclurons, en terminant ces recherches sur les variétés que la carpe commune, *Cyprinus carpio, lin.*, a présentées jusqu'à ce jour dans la conformation de sa tête, que ces variétés sont consignées non-seulement dans tous les ouvrages d'ichthyologie, mais encore dans la langue vulgaire des peuples les plus anciens de l'Europe, et que les auteurs comme le vulgaire semblent désigner deux variétés fort distinctes.

En effet la carpe à front très-bombé et à museau court de Cuvier est celle qui est principalement décrite dans les auteurs, c'est à elle que ressemblent les deux individus du muséum d'Orléans (1) que j'ai l'honneur de mettre sous vos yeux; ce sont à peu près les mêmes que M. le docteur Ballot vient de vous communiquer (2); en un mot, c'est le véritable *mops-carpfen* des Allemands, le *carlin* des pêcheurs d'Orléans; nous désignerons cette variété dans nos collections de la manière suivante: *Cyprinus carpio, var Cypr. molossoïdes Th.*

Mais la carpe à tête de hochequeue, à tête de bergeronnette (de Réaumur), est pour nous le *Cyprinus rostratus*

---

(1) Voyez fig. 5 et 6 de la planche IV.

(2) Voyez fig. 2, 3 et 4 de la planche IV.

des Allemands, seconde variété que nous croyons très-distincte de la première, comme nous allons essayer de le démontrer.

Nous nous fondons moins encore, pour établir cette seconde variété, sur la signification du mot *rostrum*, que Pline et tous les naturalistes anciens appliquaient au bec des oiseaux, au bec des navires ou aux éperons qui en armaient la proue, que sur le sens incontestable des mots carpe à tête de hoche-queue, à tête de bergeronnette employés par Réaumur.

Et pour donner plus de poids à notre opinion, nous avons l'honneur de vous présenter une brème (1), *Cyprinus brama, Lin.*, qui, en raison de l'absence totale de la face, du développement presque complet de la machoire inférieure dont les deux branches sont très-rapprochées l'une de l'autre, et de l'exiguité de la bouche, donne un excellent analogue, sinon le type parfait de ce que doit être, suivant nous, la seconde variété du *Cyprinus carpio* à laquelle nous proposons d'appliquer l'épithète de *rostratus*.

Les faits qui nous occupent n'étant pas encore familiers à la généralité des naturalistes, nous avons pensé que dans l'intérêt de la propagation de la science nous devions terminer la partie zoologique de notre rapport par une exposition rapide des principaux traits qui caractérisent les différentes époques de la tératologie, ou de la science qui a pour objet l'étude des monstruosités. Vous pressentez déjà, messieurs, que nous allons continuer de puiser dans les illustres auteurs que la France doit avec orgueil citer comme les fondateurs de cette science. Ces époques sont au nombre de trois : l'époque fabuleuse, l'époque positive et l'époque scientifique.

La première époque, ou l'époque fabuleuse, s'étend depuis les premiers âges de l'humanité jusqu'au commencement du dix-huitième siècle. Pour tous les auteurs de cette époque les monstres sont des prodiges destinés à faire éclater la

(1) Voyez fig. 8 et 9 de la planche IV.

gloire de Dieu ou des preuves de sa colère, présageant quelque calamité publique, ou enfin des artifices résultant de l'opération du démon; les auteurs du dix-septième siècle approuvent presque unanimement la barbarie des lois grecques et romaines qui condamnaient à mort les enfans affectés de monstruosité, et Riolan lui-même parut à ses contemporains avancer une témérité grande lorsqu'il écrivit que cependant on peut se dispenser de faire périr les sex-digitaires, les géans et les nains, et qu'il suffit de les reléguer loin de tous les regards.

La deuxième époque, ou la *période positive*, comprend environ la première moitié du dix-huitième siècle; elle se distingue par des descriptions exactes et d'une authenticité bien établie : ce n'est plus l'espérance ou la crainte qui guide les esprits, c'est un sentiment de curiosité qui s'en empare et qui fixe l'attention; c'est vers la fin de cette période surtout que l'on a sérieusement agité cette difficile question : la *monstruosité est-elle originelle ou accidentelle?*

La troisième époque, ou la *période scientifique*, s'étend depuis le milieu du dix-hutième siècle jusqu'à nos jours, et pourrait elle-même être subdivisée en plusieurs époques secondaires, tant les progrès rapides de la science ont mis d'intervalle entre ses commencemens et le jour de sa constitution réelle; il était surtout réservé à l'immortel Haller de lui donner du relief en employant sa vaste érudition à dresser l'inventaire des faits de monstruosité et à les classer avec méthode.

Mais c'est dans ces dernières années seulement, Messieurs, qu'on a compris le véritable point de vue sous lequel doit être embrassée l'étude physiologique des monstruosités, progrès immense dont la gloire revient à cette anatomie des tissus créée par Bichat en 1801. Vers cette même époque, la zootomie cesse d'être une stérile collection de faits, pour s'élever au rang des sciences; l'homme adulte est comparé à l'embryon, puis les animaux à l'homme adulte et à l'em-

bryon; ces comparaisons, poursuivies avec ardeur, donnent pour résultat l'embryogénie d'une part et l'anatomie philosophique de l'autre; ainsi l'anatomie des tissus et l'anatomie comparée ont créé l'embryogénie et l'anatomie philosophique; et à leur tour ces deux sciences réunies vont engendrer la science des monstruosités ou la tératologie.

La théorie *de l'unité de composition organique* appartient essentiellement à notre époque; car si elle a été pressentie par Aristote, sa démonstration est toute moderne, et, comme la base de l'anatomie philosophique, il est évident que cette théorie tendait à ramener les monstres au type commun; mais c'est à l'embryogénie que nous devons la solution de cette question, car c'est à l'embryogénie qu'appartient la théorie de l'arrêt et du retardement de développement. Grâce à cette théorie lumineuse, les mots de conformation bizarre, de jeu de la nature (*ludibria naturæ*), de désordre, etc., disparaissent du langage exact et sont remplacés par ceux *d'êtres entravés dans leur développement*, et chez lesquels *des organes de l'âge embryonnaire conservés jusqu'à la naissance sont venus s'associer à des organes de l'âge fœtal;* la monstruosité n'est plus un désordre aveugle, c'est un *ordre nouveau* dont cette théorie nous donne la clef et nous fait connaître les lois; il existe dès lors une science des monstruosités, et s'il nous est encore interdit d'en indiquer la cause efficiente, nous en saisissons au moins la cause prochaine. Il est vrai que si la théorie de l'arrêt et du retardement de développement explique les monstruosités par défaut, elle est insuffisante pour les monstruosités par excès; mais grâce à l'embryogénie appliquée à l'étude du système vasculaire et dirigée sous l'inspiration de la théorie du développement excentrique, la difficulté vient encore céder à nos efforts, car cette embryogénie nous apprend que lorsqu'un organe est double le tronc vasculaire qui le nourrit est double aussi; et que réciproquement, ainsi que nous l'avons déjà

dit par anticipation, l'absence d'une partie est le résultat de l'absence de son artère principale.

Cette loi simple et facile à déduire pose des limites certaines et nécessaires à la monstruosité; elle explique facilement pourquoi nous ne retrouvons plus aujourd'hui de ces créations désordonnées que nos pères se sont plu à imaginer ou à publier d'après des déclarations inexactes.

Une époque plus récente de la science des monstruosités résulte encore, 1° d'avoir créé pour les monstres une série parallèle et comparable à la série des âges de l'embryon et du *fœtus*; 2° d'avoir comparé cette série à la grande série des espèces zoologiques pour établir un rapprochement naturel entre les divers degrés de la monstruosité et ceux de l'échelle animale; 3° enfin de l'application des formes et des principes de la méthode linnéenne à la classification des monstruosités.

Mais pour compléter cette analyse sommaire de l'histoire de la tératologie, il ne faut pas oublier une loi nouvellement découverte, la *loi de position similaire*, ou d'adhérence ou de fusion des monstres doubles par des parties homologues, comme côte à côte, face à face ou dos à dos; cette loi, encore appelée loi de *l'affinité de soi pour soi*, lorsqu'il est question de l'union et de la fusion des appareils organiques, des organes ou même de simples portions d'organes, se retrouve encore *lors de la réunion normale* des deux moitiés qui composent primitivement tout organe unique ou médian; c'est la plus importante de toutes les lois qui aient été découvertes dans l'histoire de la grande science de l'organisation, car elle embrasse également les faits normaux et les faits anormaux du règne animal et du règne végétal.

Dans l'enfance de la science, comme dans celle de l'humanité, nous retrouvons une ignorance aveugle et une superstition cruelle.

Dans la deuxième période quelques points lumineux commencent à briller au milieu des ténèbres; la curiosité remplace l'épouvante; on commence à douter, et l'on ose même

mettre en question *an Romanorum præcepto monstra interfici debeant.* Cette seconde période est, dans l'histoire de la science, ce qu'est la fin du moyen âge dans celle de l'esprit humain.

Il faut arriver à la troisième époque avant de s'élever au point de vue philosophique, car c'est alors que les observations deviennent rigoureuses et que les théories commencent à les féconder.

Mais les théories elles-mêmes ne parviennent à un degré de certitude qu'après avoir emprunté le secours des autres sciences de l'organisation, telles que l'anatomie des organes, l'anatomie des tissus, l'anatomie des animaux ou la zootomie, l'anatomie comparée, la physiologie, enfin l'anatomie philosophique.

Il n'a pas moins fallu de cette concentration de lumières et des abstractions dont se compose chacun de ces faisceaux particuliers, pour créer la tératologie ou la science des monstruosités.

La tâche que nous nous étions imposée sous le rapport tératologique étant achevée, nous allons aborder les considérations artistiques qui terminent la notice; et pour ne laisser aucun doute sur la position des questions qui nous restent à résoudre, nous commencerons par vous donner l'analyse fidèle, et, sur certain point, la reproduction littérale de ces mêmes considérations.

Si M. le docteur Ballot a été frappé, comme presque tous les observateurs qui ont écrit sur l'anomalie qui nous occupe, d'une espèce de ressemblance avec la tête du dauphin qu'il désigne sous les noms de dauphin antique, de dauphin fabuleux, de dauphin des sculpteurs et des peintres, il ne l'a pas moins été de la dissemblance réelle qui éloigne ces deux termes de comparaison; il sait d'ailleurs que les sculpteurs, les peintres, les écrivains grecs et romains, et Pline en particulier, connaissaient parfaitement la forme et les mœurs du dauphin ordinaire; en outre il reconnaît que M. Bory St-Vincent dit, à l'article *Dauphin* de l'Encyclopédie mo-

derne; que *l'on ne peut savoir sur quel poisson a eté composé le dauphin des armoiries et des boutiques*. Ce silence de M. Bory Saint-Vincent sur le dauphin fabuleux, et son jugement exclusivement porté sur le dauphin des armoiries et des boutiques, viennent rompre le fil des premières idées de M. le docteur Ballot, qui se demande alors si ce dauphin du blason et des boutiques n'est réellement plus qu'une création du moyen âge, et s'il doit considérer comme une erreur de sa mémoire les souvenirs relatifs à des reliefs de dauphins fabuleux, qu'il croit avoir vus sur des marbres antiques. Jeté dans l'incertitude par l'autorité des termes et surtout par celle qu'il semble attacher au silence du savant explorateur de la Morée, M. Ballot en appelle à vos lumières, Messieurs, pour être fixé définitivement sur ce point.

Mais ramené bientôt à sa première idée par la puissance de ces mêmes souvenirs, dont sa modestie l'expose à douter, M. le docteur Ballot rentre comme à pleines voiles dans le vrai en disant :

« D'ailleurs on conçoit aisément qu'un poisson dont les « auteurs les plus graves, les Mécène, les Fabianus, les « Flavius Alpinus et beaucoup d'autres cités par Pline, « racontaient des choses si merveilleuses et des actes si rem- « plis d'une véritable intelligence, a dû bientôt, dans la « brillante imagination des anciens, se revêtir de formes pro- « pres à déceler la prédominance de son cerveau, et l'on « conviendra que la création tout artistique de ce poisson à « angle facial plus qu'humain porte trop évidemment le ca- « chet des beaux temps de l'antiquité pour qu'on puisse en « dépouiller cette dernière aux dépens d'une époque d'igno- « rance et de mauvais goût. »

Enfin M. le docteur Ballot conclut en disant que s'il était reconnu que cette création artistique n'appartînt pas à l'antiquité, il inclinerait à penser que la vue de quelques monstruosités analogues à celles qu'il vient de vous communiquer pourrait en avoir donné l'idée aux initiés de la science héraldique.

Pour répondre en votre nom à l'appel de M. le docteur Ballot, nous allons mettre successivement à contribution les auteurs qu'il nous a été possible de consulter ; ainsi, par exemple, nous trouvons 1° à l'article *Dauphin* de l'Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences et arts, par Diderot et d'Alembert, tome X, page 304 : « On sait assez que « la vraie figure du dauphin a peu de rapport à celles qui en- « trent dans le blason et à celles que font les sculpteurs et « les peintres sous le nom de cet animal. »

Suit la définition des quatre dauphins admis dans le blason, comme le dauphin allumé de son œil, le dauphin pâme d'azur au dauphin d'argent ; son museau et le bout de sa queue courbés vers la dextre de l'écu, etc.

2° Dans le Dictionnaire universel de Trévoux, tome III, page 113 : « Mais le dauphin est un poisson *chimérique et « fabuleux*, si l'on entend par ce mot un poisson semblable « aux figures de dauphins que l'on voit dans les armes et « sur la couronne du dauphin de France, dans les tableaux, « dans les estampes et dans les ouvrages de broderie, de « sculpture, etc. »

Et plus loin : « On trouvera dans Vossius tout ce que « l'antiquité a dit des dauphins. *De idolatriâ*, liv. IV, « c. 3, 8, 9, 12, 14, 16, 19, 21, 32, 37, 48. (Trév. « p. 14.) »

Etant ainsi démontré que le dauphin des artistes est un poisson chimérique et fabuleux, nous allons continuer à citer les auteurs, pour prouver que la mythologie et la numismatique en fournissent des preuves abondantes.

Ainsi la mythologie nous apprend qu'Arion étant sur le point d'être égorgé par les matelots d'un vaisseau qu'il montait, se mit à jouer de son luth ; que les dauphins s'attroupèrent autour du vaisseau, et qu'Arion se précipitant alors dans la mer, l'un de ces dauphins le porta à terre, et que par suite de cette action protectrice ce dauphin fut changé en une constellation sous le nom d'Arion ;

Qu'Amphytrite et Thétys sont l'une et l'autre représentées

sur un char en forme de coquille, et traînées sur les flots par deux dauphins.

La numismatique nous fournit également beaucoup de preuves de l'existence et de l'antique invention du dauphin des artistes ; nous nous contenterons de citer :

1° *La France métallique*, par Jacques de Bie, en 1636.

2° Les médailles primitives de l'île de Thasos, publiées par Mionnet, dans le tome II du supplément à la description des médailles antiques grecques et romaines, nos 1, 5, 6 et 7 de la planche.

3° Les médailles de l'île de Crète, pl. 7, fig. 4, 5 et 6 du tome IV du même supplément.

4° La planche XLVII, fig. 5, du recueil des planches publiées en 1808, par Miaut.

Nous ajouterons une dernière citation empruntée à Trévoux (*loc. cit.*, pag. 199), pour démontrer que la trace de l'antiquité du mot dauphin, et que surtout celles des idées surnaturelles qui s'y rattachent, viennent se perdre dans la nuit des temps.

« . . . . . La ville de Delphes fut bâtie, à ce que l'on « prétend, avant le déluge de Deucalion, par Parnasse, « fils de Neptune et de la nymphe Cléodore, et prit son nom « d'un fils d'Apollon et de la prêtresse Thya nommé *Delphe*. « Plusieurs assurent qu'elle tire son nom du mot phénicien « *delphin*, qui veut dire prophète. »

Or, Messieurs, quel que soit notre choix entre le grec et le phénicien pour établir la racine des mots techniques *delphinus*, *delphis*, qui ont été adoptés pour le dauphin ordinaire, d'abord par Aristote, le premier des ichthyologistes, au rapport de Cuvier (Hist. natur. des poissons, t. I, p. 14), et dans ces derniers temps par Linnée, il nous semble qu'il vous est maintenant démontré que la connaissance du dauphin ordinaire, avec les attributions d'une intelligence presque divine ou prophétique, est un fait d'antiquité constant, mais dont la date reste pour nous impénétrable.

Resterait à déterminer, pour lucider complètement le cer-

cle des questions qui vous sont proposées par le docteur Ballot, et sous forme de points dubitatifs, quel est, parmi les dauphins de la Méditerranée, celui que les Grecs avaient plus particulièrement en vue dans leur composition artistique.

Georges Cuvier dit à ce sujet (Règne animal, tome I, page 287): « Cet animal (le dauphin ordinaire), répandu « en grandes troupes dans toutes les mers, et célèbre par la « vélocité de son mouvement, qui le fait s'élancer quel« quefois sur le tillac des navires, paraît avoir été réelle« ment le dauphin des anciens. Toute l'organisation de son « cerveau annonce qu'il ne doit pas être dépourvu de la do« cilité qu'ils lui attribuaient. » Et plus bas, dans une note relative au grand dauphin (delphinus tursio), vulgairement le souffleur, qui habite également la Méditerranée, ce grand homme, dont nous regrettons chaque jour la perte irréparable, ajoute: « La *baleine* ou *capidolio* de Belon, et l'*orca* du même auteur, qui pourrait bien être celui des anciens, appartiennent, etc. » Or, Messieurs, est-ce l'orca de Belon ou le dauphin ordinaire qui a donné lieu à l'invention du dauphin artistique? Sans prétendre trancher une telle difficulté, qui laissait de l'incertitude dans l'esprit de Cuvier lui-même, nous adopterons cependant la préférence qu'il paraît accorder au dauphin ordinaire, car nous la croyons fondée; mais ce n'est, hâtons-nous de le dire, ni sur les dissections du cerveau commencées, au rapport de Cuvier, par Anaxagoras et par Démocrite, il y a près de trois mille ans, et en raison des idées préconçues que ces dissections auraient pu faire éclore sur l'angle facial de Camper, dont l'amour du prodige éloignait alors directement les anciens, et qui n'eût été d'ailleurs qu'une grande erreur si on l'eût appliqué aux cétacés; ni même, et beaucoup moins encore, sur une justification anatomique, qui ne date réellement que de 1824, et à laquelle nous pourrions facilement renvoyer, pl. XI, fig. 25 de l'atlas sur l'anatomie du cerveau, de M. E.-R.-A. Serres.

Non, Messieurs, les motifs de notre préférence sont d'un ordre moins abstrait; et d'un ordre primitif comme le fait en lui-même, si vous voulez nous passer l'expression; ils dérivent directement selon nous 1° de ce que cette espèce est plus nombreuse que toutes les autres; 2° des principales circonstances dans lesquelles les premiers peuples de la Grèce durent se trouver lorsqu'ils commencèrent à se répandre sur les plages vaseuses de ses îlots et de ses baies innombrables; 3° des mœurs mêmes des dauphins.

En effet, Messieurs, les premières tentatives que la faim et la curiosité inspirèrent aux Hellènes pour naviguer sur ce littoral que la mer abandonnait dans sa retraite après le dernier cataclysme, durent nécessairement y faire rencontrer des milliers de dauphins que la faim y conviait également, et qui depuis long-temps pouvaient s'y trouver dans une sécurité favorable à leur multiplication; ces premières rencontres durent d'abord être assez inoffensives de part et d'autre, et l'imagination des Grecs eut belle carrière pour attribuer aux dauphins de la douceur, de l'éducabilité, de la bonté, etc. Mais depuis ce moment d'engouement on se connaît mieux, à ce qu'il paraît, car les dauphins ont regagné en foule les hautes mers ou au moins les lieux peu fréquentés; et Cuvier nous dit, à la page 287 du 1er vol. de son *Règne animal*, que « les dauphins (le *delphis* comme le *tursio* et l'*orca* de « Belon) sont les plus carnassiers, et, proportion gardée avec « leur taille, les plus cruels de l'ordre des cétacés. »

EXPLICATION DE LA PLANCHE IV.

Figure 1re. Calque d'une tête de carpe ordinaire bien conformée, copiée sur la figure 1re de la pl. A de l'Encyclopédie méthodique.

Figure 2. Tête anomale d'une carpe pêchée dans l'étang du Plessis-Piquet, à Sceaux, le 6 octobre

1761 ; ce dessin a été copié d'après un pastel que M. le docteur Ballot a eu sous les yeux (1).

Figure 3. Tête anomale de la carpe pêchée en juillet 1833 près de Briare ; M. le docteur Ballot a eu la générosité de s'en dessaisir en faveur du muséum d'Orléans, où elle est maintenant conservée dans la liqueur.

Figure 4. La même tête vue de face, pour faire mieux apprécier la déviation de la mâchoire inférieure ainsi que les traces de la rupture que cette mâchoire paraît avoir éprouvée récemment.

Figure 5. Tête anomale d'une carpe conservée à l'état sec au muséum d'Orléans (2).

Figure 6. Tête anomale d'une carpe conservée dans la liqueur au muséum d'Orléans.

Figure 7. Calque d'une tête de brême normale publiée comme type dans l'Encyclopédie méthod., pl. 84, fig. 347.

Figure 8. Tête anomale d'une brême conservée dans la liqueur et déposée au muséum d'Orléans sous le nom de Brama, var. *brama rostrata*. nobis (3).

Figure 9. La même tête, vue d'en-haut, pour rendre plus sensible la forme et l'exiguité de la bouche ainsi que l'absence totale de l'appareil maxillaire supérieur.

---

(1) Il convient de remarquer que le front de cette carpe est bombé outre mesure ; que l'auteur du pastel ne lui accorde qu'un barbillon et que sa lèvre supérieure est dans un état de protraction qui serait même exagéré pour une carpe de conformation normale.

(2) Il est à regretter que les moyens de préparation mis en usage aient agrandi l'ouverture de la bouche et un peu allongé la lèvre supérieure.

(3) On comprend aisément en voyant cette figure que Réaumur ait pu désigner des conformations analogues sous le nom de têtes de hochequeue ou de bergeronnette.

Figure 10. Calque d'un barbeau normal représenté dans l'Encyclop. méthodique, pl. 76, fig. 317.

Figure 11. Barbeau gibbeux et d'apparence rachitique, pesant près de deux livres, et conservé dans la liqueur au muséum d'Orléans (1). Un tiers de la grandeur naturelle.

EXPLICATION DE LA PLANCHE V.

Figure 1re. Tête de carpe anomale déposée au muséum d'Orléans, vue en-dessous (2).

Figure 2. La même tête vue de trois-quarts et du côté droit.

---

(1) Il suffit de comparer les figures 10 et 11 pour être frappé de l'extrême raccourcissement de la queue et de l'espèce d'ondulation qu'elle a éprouvée dans le sens de sa longueur ; on ne l'est pas moins de la contraction du corps ainsi que des trois gibbosités qui existent, la première entre l'insertion de la queue et la nageoire dorsale, la seconde sous la racine de cette nageoire, et la troisième vers la région cervico-dorsale.

L'aspect de la tête de ce barbeau anomal rappelle assez bien celui de la tête de l'homme rachitique et gibbeux, qui est, dit-on, comme enfoncée entre ses épaules ; et en effet il semble au premier coup-d'œil que la pointe de la nageoire dorsale n'est si rapprochée de la naissance de l'anale que par suite de la contraction du rachis, et qu'il suffirait de tirer en sens contraire la tête et la queue de ce poisson pour lui restituer l'élégance et la longueur qui le caractérisent.

Nous avons souvent observé d'autres poissons, et surtout des carpes et des anguilles, chez lesquels existait vers la naissance de la queue une espèce d'étranglement subit et quelquefois de déviation ; les pêcheurs que nous avons interrogés à cette occasion disent que ces poissons ont eu les reins cassés par un accident quelconque, comme coups, morsures, etc., et nous avouerons franchement que cette supposition ne nous semble pas dénuée de vraisemblance, car la dissection de plusieurs de ces poissons nous a présenté, à l'endroit de ces étranglemens, des apophyses épineuses surbaissées, courtes, hyperthrophiées et plus ou moins hérissées d'aspérités, ainsi que nous avons l'honneur d'en mettre un exemple sous vos yeux.

(2) La première figure donne une idée satisfaisante du défaut de symétrie que présente, du côté droit, toute la région inférieure et latérale de la tête ; la seconde permet de remarquer 1° que le front et le museau de cette carpe sont sensiblement plus ronds et plus courts que dans l'état normal, sans l'être à beaucoup près autant que dans les têtes représentées sur la planche IV ; 2° que la commissure buccale droite est fortement

Figure 3. Tête de brême anomale déposée au muséum d'Orléans, vue de face (1).
Figure 4. La même vue du côté gauche.
Figure 5. La même tête vue de trois-quarts et du côté droit.

---

fendue et prolongée en arrière ; 3° enfin que la joue du même côté est très-saillante, arrondie et contractée de manière à donner à cette tête de carpe une physionomie différente de celles qui ont été figurées à notre connaissance.

Dans l'intention de mieux faire ressortir les particularités de cette anomalie, nous ajouterons que si la commissure buccale gauche s'offre transversalement et est surmontée en dehors par le grand barbillon, la commissure droite au contraire est longitudinale, profonde et limitée en dehors par la lèvre supérieure, qui, au lieu de se développer au-dessus d'elle en arc de cercle, semble se terminer presqu'en ligne droite. Il résulte de cette conformation que le grand barbillon du côté droit n'est plus en dehors et au-dessus de cette lèvre ; qu'il est placé derrière elle et sur la même ligne ; que le petit barbillon de ce côté s'en trouve beaucoup plus rapproché que dans l'état normal, qu'il est même bien au-dessous du niveau du grand barbillon du côté gauche ; qu'en un mot cette bouche est placée tout-à-fait de travers ; et que la cause de cette disposition anomale n'est pas due à un accident, mais qu'elle résulte bien évidemment d'un défaut de développement. Au reste cette anomalie n'est pas la seule que nous ayons remarquée dans la conformation extérieure de cette carpe, car elle était entièrement privée de la nageoire ventrale droite, tandis que celle du côté gauche conservait sa place et ses proportions ordinaires.

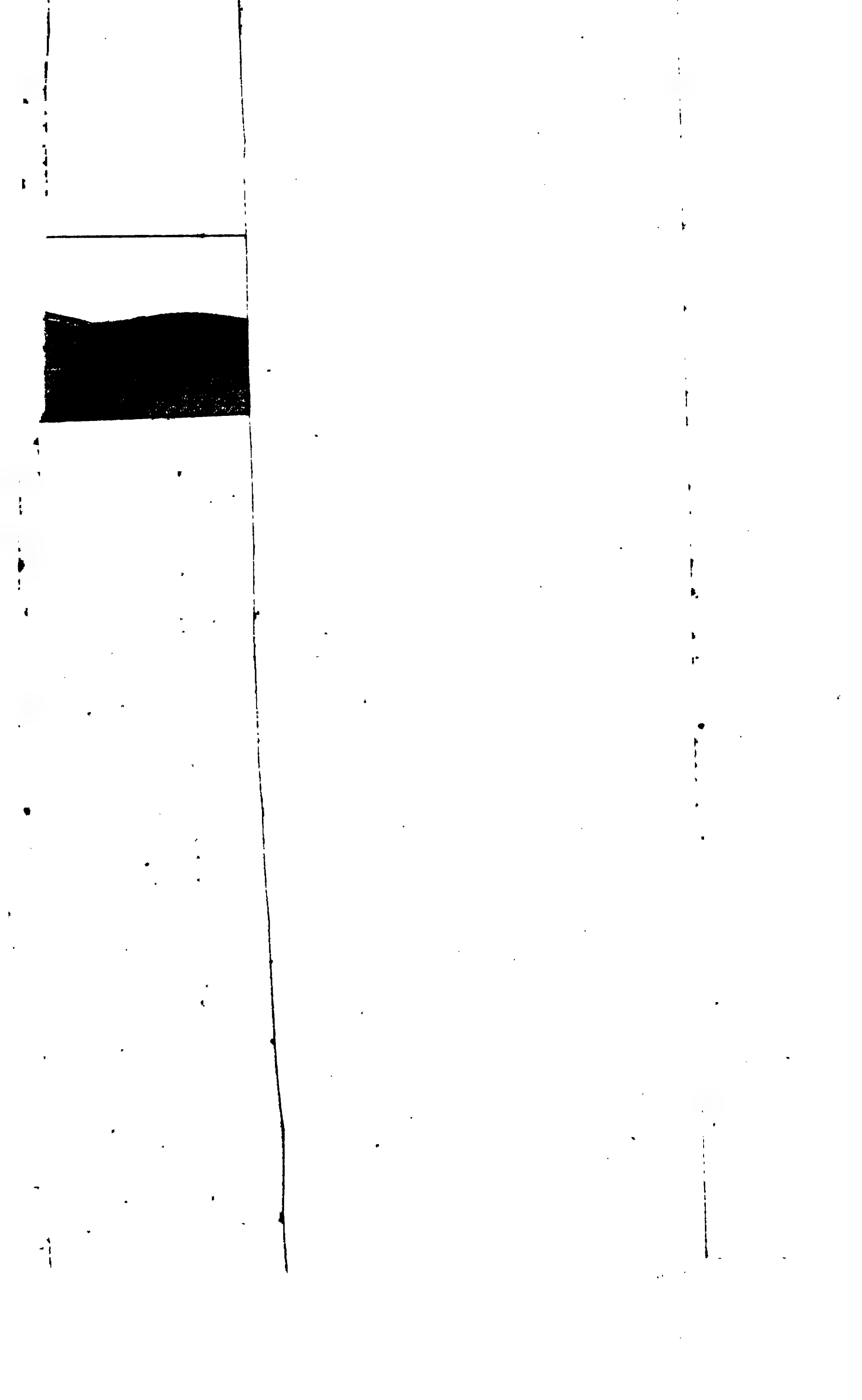
(1) Cette brême porte un pied de longueur depuis le bout du museau jusqu'à l'extrémité de la nageoire caudale.

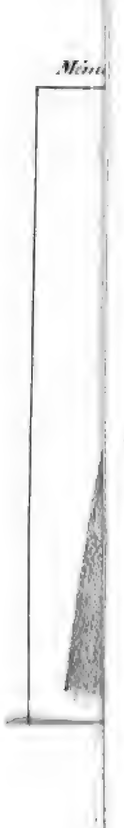
Elle nous a semblé d'autant plus remarquable que sa tête présente à la fois l'exemple d'un défaut de développement de la face et celui de la déviation (sans perte de substance ni rupture) de la machoire inférieure.

La ligne perpendiculaire, qui du front passe devant les narines et tombe au-dessus de l'orifice buccal, donne (pl. IV) une idée parfaite du défaut d'évolution de la face.

Enfin il suffit de jeter les yeux sur les planches III et V pour apprécier l'exiguïté de la bouche, qui se réduit à un petit trou presque rond privé de lèvre supérieure ; et pour être convaincu que la machoire inférieure a la forme d'une espèce de rostre émoussé, contourné de droite à gauche.

La précision de ces dessins, que nous devons au talent et à l'obligeance infinie de M. Ch. Pensée, nous dispensent d'ailleurs de plus amples commentaires à ce sujet.





crétacés, qui renferment aussi de nombreux débris de

MÉMOIRE

SUR UN DÉPOT D'OSSEMENS FOSSILES DES ENVIRONS D'ARGENTON;

Par M. Lockhart.

Séance du 16 *janvier* 1838.

Messieurs,

Les découvertes paléontologiques ne se font pas toujours suivant l'ordre naturel de superposition des couches fossilifères qui entrent dans la composition de l'écorce du globe terrestre. Dans les voyages entrepris pour l'avancement de cette science, les observations se portent indistinctement sur tous les terrains qui se présentent à la vue dans leur position naturelle. Dans beaucoup de lieux, les terrains les plus anciens de l'échelle géognostique forment la surface du sol, tandis que les plus nouveaux n'y ont jamais existé ou ont été entraînés par un grand mouvement des eaux ou par des causes volcaniques; en d'autres endroits, au contraire, les terrains les plus nouveaux se montrent les premiers à la superficie, et les anciens ne peuvent s'atteindre qu'à des profondeurs très-grandes.

La réunion de toutes les découvertes paléontologiques partielles sur des terrains de différens âges permet seule de lier des systèmes, et jette un grand jour sur la géologie et la géognosie.

J'ai eu l'honneur de vous donner, dans divers mémoires imprimés dans vos Annales, la description des animaux fossiles dont les restes sont ensevelis dans les terrains meubles anciens de l'Orléanais, c'est-à-dire ceux qui ne dépendent pas de la période actuelle, mais sont néanmoins les plus nouveaux de la période supra-crétacée ou tertiaire. Je vais maintenant descendre au-dessous de ces terrains tertiaires et crétacés, qui renferment aussi de nombreux débris de corps

organisés, et vous donner la description d'un dépôt d'ossemens fossiles immédiatement supporté par le terrain jurassique, plus ancien encore que les terrains tertiaires et crétacés.

Ce dépôt est situé près d'Argenton-sur-Creuse (1). Les ossemens y sont disséminés dans une marnière supportée par une roche oolitique dépendant de la formation jurassique sur laquelle est bâtie la ville d'Argenton; l'un des bords de la marnière laisse voir à nu la roche oolitique; on en retrouve dans son milieu un bloc mis à découvert par l'extraction de la marne; cette marne est grisâtre, argileuse, calcaire, quelquefois friable et pulvérulente, d'autres fois fragmentaire, homogène et pouvant se tailler au couteau. Je vais donner la détermination des ossemens que j'ai recueillis dans cette localité, et les rapporter aux divers animaux dont ils sont les représentans; ils appartiennent pour la plupart à des lophiodons de diverses espèces (2).

Lophiodons, 1re *espèce*.

1° Trois belles molaires supérieures entières encore enchâssées dans une portion de mâchoire; elles ne sont pas usées; l'émail en est parfaitement conservé.

2° Trois autres molaires supérieures dans un fragment de mâchoire; on voit leurs racines; la couronne est moins bien conservée.

3° Huit molaires supérieures isolées, très-bien conservées avec leur émail.

4° Quatre molaires inférieures à deux collines transverses, très-bien conservées avec leur émail.

(1) En un lieu dit *les Prunes*. Le muséum d'histoire naturelle du Jardin-des-Plantes possède de ce dépôt plusieurs objets décrits dans le grand ouvrage de Cuvier sur les ossemens fossiles.

(2) Je dois une grande quantité de ces objets à la bienveillance de M. Mercier Géniloux, amateur d'histoire naturelle à Argenton; il a bien voulu se charger de faire exécuter des fouilles pour moi, je le prie d'en recevoir ici tous mes remercîmens.

5° Une dernière molaire inférieure avec deux collines transverses et un talon, très-bien conservée avec son émail.

6° Deux canines avec leurs racines entières ; les couronnes sont garnies de leur émail.

7° Une grande quantité d'incisives avec leurs racines; les couronnes sont garnies d'émail.

8° Un fragment de cubitus.

9° Un astragale.

10° Une tête de fémur.

11° Un fragment d'humérus.

12° Un métatarsien latéral.

Lophiodons, 2e *espèce.*

1° Une molaire supérieure antérieure dans un fragment de mâchoire; elle est très-bien conservée et garnie de tout son émail.

2° Huit autres molaires supérieures antérieures isolées, dans le même état de conservation.

3° Deux canines.

4° Une tête inférieure et un fragment de cubitus.

5° Deux molaires inférieures avec les racines; les couronnes sont garnies de leur émail.

6° Quatre molaires inférieures sans racines avec leur émail.

Lophiodons, 3e *espèce.*

1° Cinq molaires supérieures; les couronnes sont très-bien conservées avec leur émail.

2° Cinq canines garnies de leur émail et de leurs racines.

3° Quatre calcanéums.

4° Deux métatarsiens du milieu et deux métatarsiens latéraux.

5° Trois métacarpiens latéraux.

6° Trois radius.

7° Un tibia.

8° Un humérus.
9° Un cubitus.
10° Un fragment d'omoplate.
11° Une portion de bassin.
12° Un fragment d'astragale.
13° Un grand os du carpe.
14° Deux scaphoïdes du tarse.
15° Deux os semi-lunaires du carpe.

Lophiodons, 4e *espèce*.

1° Quatre molaires supérieures bien conservées garnies de leur émail.
2° Cinq molaires inférieures avec racines et émail.
3° Huit incisives avec racines et émail.
4° Deux métatarsiens et deux métacarpiens.
5° Deux fragmens de fémur.
6° Un fragment d'humérus.
7° Deux fragmens de tibia.
8° Cinq phalanges.

Lophiodons, 5e *espèce*.

1° Deux calcanéums.
2° Deux radius.
3° Une portion moyenne de fémur.
4° Deux métacarpiens du milieu.
5° Six métatarsiens du milieu.
6° Un cubitus.
7° Deux fragmens d'astragale.
8° Un os du carpe.
9° Un rocher.
10° Des fragmens de mâchoires de plusieurs espèces (1).

---

(1) M. Cuvier reconnait douze espèces de lophiodons. T. 2, 1re partie (*Ossemens fossiles*).

Anthracothérium (1.-2.).

1° Un grand nombre de molaires inférieures dont plusieurs sont dans un fragment de mâchoire ; elles sont bien conservées et portent leur émail. Elles ont appartenu à une grande espèce.

2° Plusieurs molaires supérieures avec racines et émail, bien conservées. Elles ont aussi appartenu à une grande espèce.

3° Plusieurs molaires inférieures d'une espèce beaucoup plus petite que la précédente, bien conservées.

4° Plusieurs molaires supérieures aussi de petite espèce, très-bien conservées avec émail.

5° Un astragale d'une petite espèce.

Anaplothérium (3).

1° Une phalange d'une petite espèce.

2° Un astragale d'une petite espèce.

Crocodiles (4).

1° Un grand nombre de fémurs.
2° Deux fragmens d'humérus.
3° Un calcanéum.
4° Un métatarsien.
5° Une extrémité phalangienne de métatarsien.
6° Une extrémité phalangienne de métacarpien.
7° Plusieurs phalanges.
8° Un métacarpien.
9° Un corps de l'atlas.
10° Un fragment de bassin.
11° Plusieurs fragmens de crâne.

---

(1) Ou animal voisin des anthracothériums, non décrit, peut-être intermédiaire entre les anthracothériums et les palæothériums.

(2) Cuvier, tome 3, page 396 à 405 ; tome 4, page 501 ; tome 5, page 506 Loc. cit.

(3) Cuvier, tome 3, 1re partie. Loc. cit.

(4) Cuvier, tome 5, 2e partie. Loc. cit.

12° Un grand nombre de vertèbres de diverses grandeurs.

13° Un grand nombre de fragmens de mâchoires.

14° Un grand nombre d'écailles.

15° Une immense quantité de dents très-bien conservées avec leur émail.

Tortues de terre ou émydes.

1° Une grande quantité de fragmens de carapaces.

2° Un fragment de portion supérieure d'humérus.

Mollusques.

Des coquilles du genre planorbe (1).

Tous ces ossemens sont très-bien conservés, ils ne sont pas pétrifiés; ils ont encore leurs parties les plus délicates; quelques-uns sont pénétrés de spath calcaire. Les couronnes des dents sont recouvertes d'un émail épais du poli le plus brillant; ils ne sont pas roulés, ce qui prouve qu'ils n'ont pas été amenés de loin ni ballottés par un mouvement violent des eaux, et qu'ils n'appartiennent pas à un diluvium ou terrain de transport. Les animaux qu'ils représentent ont dû vivre non loin des lieux où l'on rencontre leurs ossemens; ils appartiennent tous à des espèces terrestres ou fluviatiles éteintes. Je regarde tous ces faits comme incontestables.

Je hasarderai maintenant quelques conjectures sur l'époque de la formation des marnes fossilifères d'Argenton et sur celle de l'existence des animaux dont elles ont conservé les restes; ces conjectures pourront être discutées ou rectifiées, comme tout ce qui sort du domaine des faits positifs.

Je ne crois pas que les marnes fossilifères d'Argenton dépendent de la formation jurassique; elles ne me paraissent avoir aucune analogie avec les marnes qu'on trouve en strati-

(1) Je dois des remercîmens à MM. les professeurs du muséum du Jardin-des-Plantes, de l'assistance qu'ils ont bien voulu me donner pour la détermination de tous ces objets; j'en dois particulièrement à M. Desnoyers, bibliothécaire du muséum.

fications fréquentes avec les roches des divers étages de ce grand système. Au premier examen il pourrait y avoir quelques doutes à cet égard, car on voit le terrain jurassique très-caractérisé au bord de la marnière, et on en retrouve un bloc dans son milieu; mais l'habitude des études géognostiques fait bientôt pressentir que la marnière fossilifère est supportée par le terrain jurassique, sans en faire partie, et que le bloc du milieu a sa racine dans le même terrain, sans être enveloppé par les marnes. En outre les marnes d'Argenton ne contiennent, comme nous l'avons déjà prouvé, que des mammifères terrestres et des animaux fluviatiles; les terrains formés par la mer, jurassiques au contraire, ne contiennent que des produits marins d'espèces bien différentes de celles des formations supérieures, notamment les icthyosorus (1), énormes et étranges reptiles, dont les mâchoires seules ont jusqu'à huit pieds de longueur, qu'on peut rapporter aux sauriens; et les plésiosaurus, animaux dont le cou gigantesque, semblable à un grand serpent, devait saisir des proies volantes à des hauteurs considérables. Les traces de ces animaux singuliers ne se trouvent déjà plus dans les produits de la mer qui a déposé la craie. Ces considérations me portent à croire que les marnes fossilifères d'Argenton ont été déposées au fond d'un lac d'eau douce formé dans un bassin jurassique, mais postérieurement aux époques où ont été déposées les couches jurassiques et les couches de la craie qui ne contiennent pas encore de mammifères terrestres, mais seulement des animaux marins; ce serait donc pendant l'époque tertiaire qu'aurait existé ce lac, car c'est dans les dépôts de l'époque tertiaire que nous commençons à trouver des débris de mammifères terrestres. Les formations gypseuses fossilifères de Paris nous montrent des débris de lophiodons, de crocodiles, de tortues, d'antracothériums, d'anoplothériums; les couches calcaires solides de l'Orléanais (2) nous indiquent l'existence

(1) Cuvier, tome 5, 2e partie, page 447. Loc. cit.

(2) Carrières de Montabuzart, commune d'Ingré (Loiret).

de plusieurs animaux terrestres ou fluviatiles, notamment des lophiodons et autres mammifères. On est donc autorisé, par analogie, à penser que les animaux fossiles d'Argenton vivaient sur les continens situés autour du lac qui aurait existé sur la formation jurassique, long-temps après son dépôt et à une époque qui pourrait être contemporaine de celle où vivaient les animaux qu'on trouve dans les gypses de Paris, les calcaires d'Orléans, et autres groupes de l'époque tertiaire. Les cadavres de ces animaux auraient été transportés dans le lac par les courans d'alors, et ils auraient été recouverts par les dépôts formés au fond du lac; ces cadavres auraient été préalablement déchirés et dépecés par d'autres animaux carnassiers terrestres ou par des poissons dans le lac, car il ne se trouve pas de squelettes entiers dans les marnières d'Argenton (1).

RAPPORT, AU NOM DE LA SECTION D'AGRICULTURE ET DES SCIENCES PHYSIQUES, SUR LE MÉMOIRE PRÉCÉDENT;

Par M. de Tristan.

Séance du 17 *août* 1838.

Messieurs,

En géologie, un simple catalogue de fossiles, recueilli dans une localité déterminée, peut, quoique dépourvu de détails, présenter de l'intérêt, car il suffit souvent pour faire reconnaître les relations du terrain exploré, et pour fixer sa position dans la chronologie géognostique; ainsi, quand bien même le mémoire dont j'ai à vous rendre compte ne contiendrait que la liste des fossiles trouvés à Argenton, ce ne serait pas une raison pour qu'il manquât d'utilité; mais, indépendamment de cette liste et de quelques ré-

(1) J'ai donné au musée d'Orléans tous les ossemens fossiles que j'ai recueillis de cette localité; ils y sont déposés.

flexions qui naissent du sujet, le mémoire de M. de Lockhart contient encore des détails qui permettent de bien juger la situation géognostique de ce lieu. Permettez-moi un court exposé de ce qui appelle l'attention sur ces faits.

Même ceux d'entre vous qui n'ont pas fait une étude spéciale de la géognosie ont probablement entendu citer le grand bassin crayeux du centre de la France, vers le milieu duquel est placé Paris, et qui porte probablement aussi tout le sol de notre département; on peut se le représenter comme un grand golfe ou échancrure, encore occupé par la mer à une époque où les terrains situés presque tout autour étaient au-dessus de son niveau. Alors la mer s'est trouvée de nature à former des dépôts qui ont des caractères particuliers, et que l'on a désignés sous le nom de formation de la craie. Les bords de ce bassin avaient aussi été déposés sous les eaux, mais à une époque antérieure, pendant laquelle les dépôts étaient différens de la formation de la craie, et portaient les mêmes caractères que ceux qui constituent la plus grande partie des montagnes du Jura; c'est pour cela qu'on a désigné cette nature de terrain par le nom de formation jurassique ou du Jura. Ainsi donc, pendant qu'une grande partie de cette formation venait au sec, soit par ce qu'elle se soulevait, soit parce que la mer se retirait, une portion située vers le milieu restait exposée à l'action des eaux marines, qui y déposaient les divers bancs contemporains de la craie. Sans doute la surface du golfe s'est encore restreinte postérieurement; mais aussi la formation de la craie a cessé, et le fond moins étendu du bassin a reçu tantôt des dépôts marins d'une autre nature, tantôt des dépôts d'eau douce. En dernier lieu cependant, avant les temps historiques, il est survenu des dépôts d'eau douce qui ont laissé dans nos environs de nombreux débris de quadrupèdes d'espèces perdues. M. de Lockhart vous les a souvent signalés, et le muséum de la ville en contient une belle collection.

De son côté M. Cuvier a fait connaître plusieurs ossemens trouvés à Argenton; et parmi ces débris il a pu déterminer trois espèces de lophiodons. Les ossemens de nos environs lui ont aussi fourni deux espèces différentes à la vérité, mais appartenant au même genre. C'était une analogie d'autant plus remarquable qu'à Argenton comme près de nous (à Ingré ou Montabuzard), les os sont enfouis dans des bancs de calcaire d'eau douce, et que d'ailleurs si Argenton n'est pas enveloppé par le rivage de notre ancien bassin crayeux, il en est du moins très-près. Il suit de là que l'étude de la localité d'Argenton doit nous intéresser, non pas seulement comme étude géognostique en général, mais encore à cause des rapports de ce lieu avec les spécialités de notre sol. Ce sont de telles recherches qui doivent nous faire connaître les caractères propres de nos environs, et ce qu'ils peuvent avoir de commun avec d'autres lieux.

Ainsi le travail de M. de Lockhart a une utilité relative à l'histoire naturelle de notre département, et une utilité absolue à l'égard de la paléontologie. Cette dernière proposition est évidente; car les ossemens d'Argenton, examinés par Cuvier, ont bien pu lui faire reconnaître qu'il y avait là des restes de trois espèces de lophiodons; mais un grand nombre de détails sur l'ostéologie de ces animaux lui sont restés inconnus. Or, les recherches de M. de Lockhart et le dépôt de ces échantillons au muséum d'Orléans faciliteront les moyens de combler ces lacunes. De plus Cuvier n'avait reconnu à Argenton que trois espèces de lophiodons, distinctes de neuf autres espèces qu'il a caractérisées; M. de Lockhart a trouvé en outre, dans le même lieu, un anthracotherium et un quatrième lophiodon. Ce dernier est-il une treizième espèce ou est-il analogue à une de celles qui sont déjà connues? Il sera intéressant d'examiner cette question, et particulièrement de comparer ce lophiodon à ceux de Montabuzard.

Quoi qu'il en soit, il résulte du mémoire de M. de

Lockhart qu'à Argenton il y a un petit dépôt de calcaire d'eau douce très-analogue aux derniers dépôts calcaires qui ont formé notre sol; mais ceux-ci sont établis sur une suite de bancs tertiaires assis sur la formation de la craie, laquelle surmonte la grande formation jurassique, tandis que cette dernière porte immédiatement le dépôt d'Argenton. Il paraît donc que le lieu où est située cette ville a été abandonnée par la mer avant le commencement de la formation de la craie, et il est resté à découvert pendant tout le temps que la nature a consacré à cette formation et à celle de la plus grande partie des terrains tertiaires. Enfin ce n'est que vers les derniers temps de l'établissement de ceux-ci que des eaux douces sont venues rétablir une similitude entre ce lieu et nos environs.

D'après ces considérations, Messieurs, votre section d'agriculture et des sciences physiques vous propose l'insertion du mémoire de M. de Lockhart dans le recueil des mémoires de la Société. Et nous déposons ici notre part des remercîmens qui lui sont dus par les naturalistes, particulièrement par ceux d'Orléans, pour le don qu'il a fait au muséum de la ville.

RAPPORT, au nom de la section des arts, sur l'encre française indélébile et inaltérable de M. Fesneau-Petibeau;

Par M. Petit.

Séance du 2 mars 1837.

Messieurs,

L'encre que vous a présentée M. Fesneau-Petibeau, pharmacien à Montrichard, et que vous avez renvoyée à l'examen de votre section des arts, mérite de fixer votre attention. Jouissant de toutes les vertus qu'offrent les encres regardées comme les meilleures et le plus généralement employées, elle présente en outre des propriétés remarquables qui en font une invention importante.

Toutes les encres que l'on trouve ordinairement dans le commerce, même celle de la Petite-Vertu, sont facilement décolorées par un grand nombre de réactifs, et de là la possibilité de faux et de fraudes malheureusement trop fréquentes. Celle de M. Fesneau-Petibeau résiste aux réactifs les plus énergiques, pas d'une manière absolue il est vrai, mais assez bien pour que les caractères qu'elle aura servi à tracer sur le papier conservent une teinte encore trop foncée pour ne pas être parfaitement lisibles. Ainsi deux feuilles d'un même papier ont été plongées dans une même dissolution de chlore pur, des mots avaient été écrits sur l'une avec l'encre de M. Fesneau-Petibeau, sur l'autre avec une encre réputée excellente; en un instant les caractères tracés avec la dernière encre avaient complètement disparu, tandis qu'au bout d'un temps très-long l'encre de M. Fesneau-Petibeau était seulement devenue un peu moins foncée. Le brôme, l'iode, l'acide hydrochlorique, l'acide nitrique sont tout aussi impuissans que le chlore.

Si cependant ces réactifs énergiques décolorent un peu cette encre, cela tient à ce qu'elle renferme, comme toutes les autres, pour principe colorant le tannate de fer, facilement attaquable; mais elle en renferme un autre qui résiste, et qui, il est vrai, se précipite et se rassemble facilement au fond des vases, lorsque l'encre étendue d'eau a été traitée par un des réactifs déjà cités. Quel est ce principe? Comment est-il uni à l'autre? Nous garderons le silence à cet égard, c'est le secret de M. Fesneau-Petibeau, et il désire qu'il ne soit pas révélé.

Nous ajouterons encore, pour compléter l'histoire des propriétés de cette encre, que lorsqu'elle est fixée sur le papier l'eau ne peut l'étendre ni la délayer; *une immersion* de plusieurs jours a été sans effet. Enfin, employée pour le lavis, elle a donné d'assez beaux résultats. L'invention de M. Fesneau-Petibeau mérite des éloges. Il est seulement à regretter que le principe inattaquable de son encre ne soit pas assez intimement lié au liquide pour ne pas former au bout de quelque temps un dépôt abondant.

MÉMOIRE

SUR LE MODE LE PLUS ÉCONOMIQUE D'ÉTABLIR DES PRAIRIES NATURELLES EN SOLOGNE;

Par M. de Mainville.

Séance du 4 mai 1838.

Messieurs,

Tous les bons cultivateurs savent que les fourrages sont la base de l'agriculture, et que, sans cette ressource indispensable, il n'y a pas de bonne culture possible; cette vérité est consacrée d'une manière bien particulière dans l'excellent ouvrage intitulé *Nouveau Cours complet d'agriculture théorique et pratique*, par MM. Thouin, Parmentier, Bosc, etc., etc., où cet aphorisme est posé : *Faites des prairies*. Et en effet, dans ces trois mots sont exprimées les conditions de succès du cultivateur; aussi tous ses travaux, tous ses efforts doivent tendre à atteindre ce but. C'est le résultat des divers essais que j'ai faits pour créer des prairies en Sologne que je veux mettre aujourd'hui sous vos yeux. Je vous exposerai ces détails, Messieurs, de la manière la plus courte possible, ne voulant ni abuser de vos momens ni trop fatiguer votre attention.

Avant de vous tracer les moyens d'établir de nouvelles prairies, et comme suite, de changer la mauvaise nature de beaucoup de prés de Sologne, je veux vous désigner succinctement les terrains sur lesquels on peut en établir, et vous parler de l'état actuel de la majeure partie des prés dans cette contrée.

Il existe dans ce pays, et beaucoup de localités sont ainsi disposées : des terrains en vallon frais et humides, désignés généralement sous le nom de pâtis. Ces terrains sont de diverses natures; les uns sont en terre *franche*, quoique presque tou-

jours avec quelques principes acides ; d'autres sont semi-tourbeux ou uligineux, mêlés de tourbe, de terre sablonneuse ou *franche*, de détritus de plantes consommées et presqu'à l'état *tourbeux* et souvent acide, et enfin d'oxide de fer dans une proportion plus ou moins forte.

On rencontre quelquefois même des terrains entièrement tourbeux et marécageux, mais à une profondeur peu considérable ; d'autres enfin sont mêlés de sable et d'argile, et presque toujours avec la présence de l'oxide de fer. Assez souvent les terrains qui viennent d'être désignés sont arrosés par des fontaines, des ruisseaux, et quelquefois même sont traversés par de petites rivières. Tous sont convenables à l'établissement de prairies naturelles, avec un succès plus ou moins marqué, et devront toujours donner des résultats prompts et satisfaisans. Les étangs à fonds vaseux sont aussi très-convenables pour la plupart aux prairies, mais il faut qu'ils aient été desséchés depuis un an ou deux, ensuite écobués comme je l'indiquerai ci-après. Je ne puis hésiter à comprendre comme pâtis les détestables prairies de Sologne situées de temps immémorial dans les mêmes localités basses que les pâtis, et sans avoir jamais été renouvelées, assainies, amendées ni même entretenues. Je parle en général, mais les exceptions sont fort rares ; ces prairies, misérable ressource pour les bestiaux, ne poussent que très-tard, les vaches, les chevaux et les bœufs y pacagent jusqu'au mois de mai, et souvent pendant presque toute la durée de ce mois ; l'herbe qu'elles produisent est dure, coriace, sans saveur ; elles ne sont en général composées que de laiches (*carex*), de renoncules d'eau (*ranunculus*), de chasse-bosses (*lysimachia vulgaris*), de salicaires (*hystrum salicaria*), de canches rudes (*aira cespitosa*), de joncs (*juncus*), et autres plantes de mauvaise qualité ; peu de bonnes plantes y apparaissent. Aussi les foins qui en proviennent ne procurent-ils aux animaux qu'une nourriture grossière, souvent insalubre, et jamais profitable ; de là cette race abâtardie de bestiaux que nous rencontrons en Sologne. Eh

bien ! que l'on donne aux habitans le moyen de remédier à un si funeste état de choses, ils se refusent presque tous aux idées d'amélioration ; ils ne veulent même pas que le propriétaire les exécute ; ils vous disent tranquillement : « Mon « père a bien vécu avec ces prés, je vivrai bien de même. » Quelques-uns, et j'en parle par expérience, vont jusqu'à prétendre que les pâtis valent mieux que les prés, et que leurs bestiaux mourront de faim, c'est leur expression, si on supprime les pâtis pour en faire des prés et les bruyères pour les convertir en bonnes terres arables ; soutenant qu'elles sont préférables à ces dernières pour le pacage de leurs troupeaux, toujours par le misérable système de la vaine pâture, sans aucune nourriture à l'étable, même pendant l'hiver. C'est ce qui a fait dire à un célèbre agronome, à qui on demandait si l'habitant de la Sologne était pasteur ou agriculteur : « Ni l'un ni l'autre, » répondit-il. Je sais bien que la suppression générale et instantanée des pâtis et bruyères, dans une grande exploitation rurale de Sologne, sans moyen préalable de nourriture pour remplacer celle, toute misérable qu'elle soit, fournie pour les bestiaux par les pâtis et bruyères, serait un mal irréparable. C'est même à cette circonstance de la suppression subite et presque générale des bruyères et pâtis opérée dans leur exploitation par quelques cultivateurs étrangers à la Sologne, novateurs, théoriciens sans pratique, du moins dans le pays qu'ils venaient exploiter et surtout avant d'avoir pourvu aux moyens d'avoir des fourrages, que l'on doit attribuer le non-succès de ces nouveaux cultivateurs, et par suite expliquer la répugnance toujours plus enracinée des fermiers indigènes de notre Sologne à adopter de bonnes méthodes de culture, de défrichement et d'assolement. A coup sûr, si ces méthodes sont excellentes, quand on sait les approprier au pays où on les répand, elles sont désastreuses quand à l'avance on n'a pas étudié le pays que l'on veut améliorer. Ce ne sera donc que successivement, graduellement, et chaque année par progression, que l'on arrivera sans désastre,

sans grande dépense, à l'augmentation des prairies et à la suppression des pâtis, des mauvais prés, des bruyères, et enfin de la vaine pâture, qui en est la conséquence.

J'espère, Messieurs, que cette digression sur les bruyères et les pâtis ne vous paraîtra pas étrangère à mon sujet, puisque j'en ai parlé comme pacages, et qu'alors elle se lie essentiellement avec l'établissement des prés qui doivent en tenir lieu. Nous savons qu'avec des prés on a des bestiaux bien nourris, qui produisent les fumiers nécessaires pour obtenir des récoltes abondantes, et la possibilité alors d'introduire des prairies artificielles, encore presque inconnues dans une grande partie de la Sologne, ce qui viendra accroître la masse des fourrages, vrai trésor du cultivateur industrieux, qui aura alors les moyens d'étendre sa culture d'une manière fructueuse, d'augmenter le nombre de ses bestiaux, et de voir la prospérité récompenser ses travaux. Le chaulage par la méthode anglaise et le marnage sont des moyens puissans d'accélération pour arriver aux résultats que je viens de signaler (1).

Les pâtis dont je vous ai parlé, et que je regarde comme très-convenables à l'établissement des bonnes prairies naturelles, sont quelquefois, souvent même, arrosés ou traversés par des fontaines, ruisseaux ou cours d'eau; cette circonstance, si avantageuse quand on sait en profiter, convertit presque toujours au contraire ces terrains en marais et cloaques humides par la négligence, l'incurie et l'incapacité de la masse des cultivateurs du pays, qui ne prennent aucun soin pour faciliter l'écoulement des eaux; car il est certain qu'autant la fraîcheur est utile pour les prés, autant une humidité incessante leur est nuisible. Voilà, je crois, une des explications de l'entêtement à peu près général du labou-

---

(1) En 1837 j'ai obtenu avec ces méthodes de culture, dans un terrain de qualité ordinaire, un trèfle qui en juillet a produit une deuxième coupe de la hauteur en moyenne de 1 pied à 15 pouces, malgré la sécheresse qui a régné une partie de l'été. Un regain ou troisième coupe mangé sur place a préparé à l'engrais des bœufs nourris après à l'étable.

reur en Sologne à ne cultiver ordinairement que les terrains élevés et brûlans, et à négliger les localités basses, qu'ils appellent terrains froids, humides, et à leurs yeux de mauvaise qualité; et pourtant il est reconnu que l'on peut presque toujours réchauffer par des engrais et des amendemens alcalins les terrains bas et humides, les assainir par des rigoles et fossés qui peuvent encore servir à l'irrigation quand on peut la pratiquer au moyen des rivières, fontaines ou cours d'eau, qui souvent baignent ou arrosent naturellement les prairies en Sologne; et enfin l'avantage de cultiver ces terrains devient incontestable, quand on pense à l'aridité des terrains secs et brûlans, souvent les seuls cultivés, et qui ne pourraient devenir fertiles qu'avec des moyens de fraîcheur qu'on ne peut se procurer à moins d'avoir à commandement des puits artésiens, avantage qui certes ne se rencontre pas partout. Les terrains élevés et secs, pour la plupart épuisés depuis longues années par une culture et un assolement mal entendu, ne pourraient-ils pas être favorablement convertis, je le demande, soit par les propriétaires eux-mêmes, en bois de pins ou autres essences, qui y réussissent bien, ou par les fermiers, en genêts, cette primitive et classique prairie artificielle de la Sologne, où les bêtes à laine trouvent santé et nourriture, ressource inappréciable qui maintes fois les a garantis d'une destruction totale par le bienfait des sucs amers et un peu résineux que contient cet utile arbrisseau, et en cela même éminemment tonique et préservatif de la cachexie aqueuse connue sous le nom de *pourriture*, et cause morbifique la plus fréquente des troupeaux de bêtes à laine de la Sologne. J'ajoute encore à l'excellence du genêt qu'il peut être employé comme nourriture d'hiver à l'étable; j'en ai fait à plusieurs reprises un usage profitable en le coupant en vert à l'époque de la défloraison, lorsque les gousses se forment; les tiges nouvelles alors sont encore herbacées; on les fait sécher et faner comme un fourrage ordinaire, et lorsqu'elles sont sèches, on les rentre au grenier par bottes liées sur le champ; les

tiges un peu ligneuses qui peuvent rester quand les bêtes à laine ont fourragé servent de combustible; ainsi rien n'en est perdu. Les fougères, plantes parasites dont l'extraction est si difficile, présentent aussi une bonne nourriture d'hiver pour les bêtes à laine, lorsque l'on fauche et fait faner la plante encore herbacée avant que la tige ne soit devenue ligneuse. Il est à remarquer que dans les champs les bêtes à laine repoussent cette plante verte et n'y touchent jamais. Que d'avantages sous la main d'un laboureur qui saurait mettre à profit les ressources qu'il a autour de lui, et que la nature lui prodigue si libéralement sans qu'il daigne y faire aucune attention. Les joncs, les herbes mêlées dans les jeunes bruyères, ces bruyères elles-mêmes et d'autres plantes parasites ne fourniraient-elles pas en Sologne des litières abondantes, si le cultivateur voulait seulement se donner la peine de les ramasser, et par cela même, en augmentant la masse des fumiers, multiplier les moyens de fertilisation.

Mais je m'aperçois, Messieurs, que j'ai abordé plus d'un sujet d'agriculture, et que je ne devais vous parler que de prés et de pâturages; mais il est tellement reconnu, indépendamment que les prairies sont la clef de la bonne culture, que toutes les parties de l'agriculture sont liées entre elles à tel point que l'on ne peut guère parler d'une sans être obligé de parler de beaucoup d'autres, j'ai donc dû le plus succinctement possible pourtant vous entretenir de plus d'une culture.

J'arrive enfin à la méthode que j'emploie pour établir de bonnes prairies naturelles en Sologne, dans les divers terrains que j'ai décrits en commençant. Comme j'opère sur des localités généralement froides, humides, en partie tourbeuses, l'écobuage est le moyen que je regarde comme le plus efficace, et voici comment je procède : Je fais donc écobuer, c'est-à-dire lever à la pioche plate et large, instrument usité pour ce genre de travail, la superficie du terrain, par gazons ou bandes de 1 à 2 pieds de long sur 6 pouces à 1 pied de large, et 1 à 2 pouces d'épaisseur, suivant la nature

du sol et sous-sol plus ou moins chargé d'humus, plus ou moins tourbeux, plus ou moins fort ou argileux, consistant ou chargé d'un épais gazon. Écobuer un peu plus épais convient surtout quand la tourbe domine, et que le sol est garni de joncs; je fais observer ici que ma méthode ne peut guère convenir dans les terrains où la bruyère est un peu abondante, le sol sur lequel elle croît étant trop aride et demandant des cultures préalables. Les anciennes prairies usées, où ne croissent que de mauvaises herbes, sont surtout susceptibles de devenir excellentes par les moyens que j'indique. J'exige des ouvriers qu'ils nivellent le sol, lorsqu'il est inégal par suite du parcours fréquent des bestiaux, qui laisse subsister de petites buttes ou monticules. Un peu d'augmentation dans le salaire fera arriver avec plus de sûreté à ce résultat indispensable pour le succès et la réussite de la nouvelle prairie, qui, n'étant pas labourée préalablement, devra offrir de prime-abord un sol assez nivelé, afin de pouvoir faucher l'herbe aisément l'année suivante. Lorsque tous les gazons, disposés convenablement en tas coniques par les ouvriers, qui ont l'habitude de ce travail, sont entièrement incinérés, on leur fait répartir le plus également possible la cendre sur le sol. Pour tout ce travail d'écobuage, je donne 50 francs par 42 ares 21 centiares (un arpent à 20 pieds la perche); en donnant un peu davantage, comme je le disais plus haut, on serait à même d'obtenir un travail plus soigné. Cette première opération terminée, on transporte sur la cendre écartée de la terre du champ voisin en quantité à peu près égale à celle de la cendre produite par l'incinération de la superficie du sol, un peu plus que la quantité de cendre convient encore mieux. La qualité de la terre est à peu près indifférente, pourvu qu'elle soit meuble, sans chiendent, gazons ou grosses mottes. Ce travail s'effectue à l'aide d'une voiture si l'on est un peu éloigné et que l'accès en soit facile, ou avec des brouettes si l'on est auprès. Ce transport de terre, peu coûteux, puisqu'elle est prise à côté, a l'avantage de fixer la cendre sur le sol, de

donner du guéret et d'empêcher l'évaporation des sels alcalins. Il résulte de l'ensemble de ces travaux qu'il y a environ 2 à 3 pouces de guéret avant de semer et d'enterrer à la herse (1). D'après cela il n'y a plus besoin de labourer, opération qui, dans les sortes de terrains où l'on fait des prairies, a l'inconvénient d'empêcher le nivellement de la terre, au point d'être obligé de la cultiver plusieurs années avant de pouvoir établir le pré. On peut semer concurremment avec les graines de foin, suivant la saison plus ou moins avancée où l'on se trouve, soit avoine ou sarrazin, pour indemniser d'une portion des frais. J'observe cependant que quelquefois la saison s'oppose à ce qu'on puisse semer des céréales avec les graines de foin; dans presque toutes les circonstances ce ne pourra guère être que du blé noir ou sarrazin; il est fort rare qu'au printemps on puisse préparer le sol assez tôt et assez bien pour y semer de l'avoine avec les graines de foin, les terrains que l'on destine aux prairies étant de la nature de ceux qui conservent le plus long-temps l'humidité. Au-delà du 15 juillet, je crois mieux de ne rien semer avec la graine de prairie; j'ai pour-

---

(1) J'évalue qu'un tombereau attelé de deux chevaux, et servi par deux hommes, peut transporter par jour la quantité de terre nécessaire pour garnir un demi-arpent de pré, soit 21 ares 10 centiares, et que la prix de ce transport et l'écartage ne devront pas former une dépense de plus de 25 francs par arpent de 42 ares 21 centiares. Deux tombereaux, qui se relayeraient, avanceraient encore plus le travail, parce qu'alors, pendant que l'on conduirait l'un on chargerait l'autre.

Je fais observer ici qu'il ne faut pas prendre seulement la superficie du champ voisin destiné à charger le nouvelle prairie, mais que l'on doit y pratiquer des trous ou tranchées aux rives et aussi profondément que possible, suivant la nature du sol ou sous-sol; il sera indifférent que ce champ voisin soit en terre labourable ou en pâtis ou bruyère. Pourvu qu'il soit à proximité et d'un accès facile la qualité de la terre est indifférente, comme je l'ai déjà dit. Enfin, j'estime en moyenne qu'un quarantième d'arpent environ, un peu plus ou un peu moins, suivant la profondeur à laquelle on pourra creuser, suffit pour couvrir de terre convenablement 1 arpent de pré de 42 ares 21 centiares.

On comprend facilement alors que l'on causera un dommage très-peu notable au champ voisin sur lequel on aura pris la terre nécessaire pour charger la nouvelle prairie.

tant essayé d'y semer simultanément la rave limousine connue sous le nom de *rabe* en Sologne; c'est le turneps anglais, je le pense. Sa racine, peu adhérente au sol, permet son extraction sans trop nuire à la jeune prairie. Quand même le terrain ne serait prêt qu'en septembre, je n'en conseille pas moins de semer les graines de foin, mais seules alors, et l'année suivante on obtiendra une bonne récolte de foin, moins abondante peut-être que si l'on semait plus tôt, l'herbe n'ayant pas assez de temps pour acquérir un développement considérable avant l'hiver; mais enfin on a gagné une année, et c'est beaucoup (1). C'est ici le lieu de recommander l'assainissement de ces nouveaux prés comme une des conditions de succès. Des rigoles, des fossés même ne doivent point être épargnés, surtout quand le fond du terrain est humide ou placé dans le voisinage de ruisseaux ou rivières sujets à des débordemens; des plantations d'une réussite toujours certaine et qu'on peut effectuer sur les ados des fossés nouveaux seront par suite une large indemnité de la dépense qu'auront occasionnée ces fossés. Je dois encore recommander d'interdire l'accès aux bestiaux comme pacage dans les nouvelles prairies, au moins pendant un an ou deux, excepté par la forte gelée ou la grande sécheresse, encore mieux vaudrait en empêcher entièrement la première et même la seconde année; il est facile de comprendre que le pacage sur un sol mal affermi causerait un notable dommage.

---

(1) Cette méthode m'a si bien réussi en 1837 que des prés nouveaux, semés en juin et juillet avec du blé noir, et en août avec des raves, ont produit en octobre une herbe tellement abondante que j'ai pu la faire faucher en vert; elle avait atteint un pied de hauteur, dans les prés semés les premiers; cette herbe était fournie comme dans une prairie anciennement établie, et elle a été une de mes ressources pour engraisser des bestiaux à l'étable. La première récolte de foin d'une prairie neuve est ordinairement claire, et l'herbe en est par conséquent plus dure, et, à cause de cela, il convient de faucher de bonne heure; mais j'augure de mes prairies de 1837 coupées en vert avant l'hiver que l'herbe en sera très-fournie, conséquemment moins dure, et abondante en 1838 lorsque l'on fauchera; c'est ce que l'expérience me prouvera, et je compte en tenir note.

Je vais maintenant indiquer dans une table les espèces qui conviennent le mieux pour la composition de bonne graine de prairie, la quantité qu'il faut en mettre, la proportion du mélange de toutes les espèces avec les bons fonds de greniers appelés vulgairement graine de foin et qui souvent n'en est pas, enfin le prix de *revient.* Il est essentiel que les fonds de greniers ne soient pas trop vieux, circonstance qui atténuerait singulièrement leur faculté germinative; qu'ils proviennent de bonnes prairies hautes, dans lesquelles le jonc ni autres plantes aquatiques de mauvaise qualité et nuisibles dans les prairies ne croissent pas. On doit sentir que l'usage employé jusqu'à cette heure de ne semer, pour faire des prés, que de ces fonds de grenier, est bien imparfait, et que souvent on ne sème pour ainsi dire rien, car il est constant que toutes les espèces de graines n'atteignent pas leur maturité en même temps, que beaucoup ne sont pas même formées et quelquefois à peine en floraison quand on fauche, ce qui rend indispensable le mélange et addition de graines cueillies mûres; il y a économie et profit, comme on le verra par mon tableau. Je citerai à cette occasion une circonstance qui m'est arrivée à moi-même.

J'avais à Olivet un pré à faire, et pour cela je me procurai fort chèrement cette année, à 2 f. 50 c. la poche d'un hectolitre de la graine dite de Cléry, dont les foins sont à juste titre renommés; je crois que j'en fis semer de 15 à 20 hectolitres à l'arpent de 42 ares 21 centiares (20 pieds pour perche). Cette graine l'année suivante me produisit un pré très-clair et généralement couvert de plantain lancéolé (*plantago lanceolata*), assez bonne espèce d'ailleurs, mais dure et ne pouvant jamais former convenablement un fond de prairie; je ne crois pas me tromper en affirmant que plus d'un agriculteur a éprouvé la même déconvenue que moi. C'est à cette circonstance, et aidé du raisonnement, que je dois d'avoir eu recours à la manière dont je compose mes graines de prairie, et desquelles il ne faut qu'un hectolitre et demi à deux hectolitres au plus par arpent de 42 ares 21 centia-

rés, produisant un résultat bien plus satisfaisant et une prairie beaucoup mieux fournie que si on eût employé 20 hectolitres ou 20 poches de graines dite de Cléry, toutes les graines que j'introduis dans le mélange ayant acquis leur maturité parfaite et par conséquent susceptibles de germination.

Voici donc mon tableau, où l'on trouvera le nom botanique des plantes, leur nom vulgaire, la quantité à en mettre, et enfin le prix de revient.

TABLEAU.

Pour un arpent de 42 ares 21 centiares.

NOMS DES PLANTES.	QUANTITÉS. onces.	PRIX. la pièce.	SOMMES. fr. c.
1° Lolium perenne (ivraie vivace ou ray-grass d'Italie).	8	à » f. 60	» 30
2° *Idem* d'Angleterre.	8	à » 60	» 30
3° Avena elatior (fromental).	8	à » 50	» 25
4° Jacea ou centaurea jacée (appelé vulgairement tête d'alouette (*).	4	à 1 50	» 37 1/2
5° Alopecurus pratensis (vulpin des prés).	3	à 1 »	» 20
6° Phleum pratense (fléole des prés, thimoty des Anglais).	4	à 1 50	» 37 1/2
7° Lotus corniculatus (lotier corniculé, trèfle jaune).	2	à 2 »	» 25
8° Cynosurus cristallus (crételle des prés).	2	à 2 »	» 25
9° Holcus lanatus (houlque laineuse).	4	à 1 »	» 25
10° Festuca pratensis (fétuque des prés).	2	à 1 50	» 20
11° Anthoxantum odorantum (fleur odorante).	2	à 1 50	» 20
12° Poa pratensis (paturin des prés).	2	à 1 50	» 20
13° Trifolium repens (trèfle blanc).	2	à » 80	» 10
14° Trifolium pratense (trèfle rouge ordinaire).	4	à » 60	» 15
15° Hedysarum onobrychis (sainfoin dit à deux coupes).	8	à » 15	» 7 1/2
		A reporter.	3 47 1/2

(*) Cette plante est tellement estimée dans les foins de nos pays qu'on ne veut pas de ceux qui n'en contiennent pas. Elle doit être regardée plutôt comme l'enseigne du bon foin que bon foin par elle-même; elle est dure et coriace. Les bestiaux mêmes la rebutent souvent dans les champs, où elle croit naturellement, surtout quand elle arrive à maturité.

Pour un arpent de 42 ares 21 centiares.

NOMS DES PLANTES.	QUANTITÉS.	PRIX.	SOMMES.
	onces.	la pièce.	fr. c.
Report.			3 47 1/2
16° Medicago sativa (luzerne ordin.).	2	à » f. 60	» 7 1/2
17° Medicago lupulina (lupuline ou minette dorée).	4	à » 40	» 10
18° Latyrus pratensis (gesse des prés).	4	à » 75	» 20
19° Pêle-mêle trié et vanné contenant beaucoup des espèces ci-dessus et autres, qui se trouvent en très-bonne qualité chez les grainetiers en réputation à Paris, tels que MM. Vilmorin, Tollard jeune et autres, et à Orléans, chez M. Lachenais-Pailliet, chez lequel j'en ai acheté, et dont j'ai été parfaitement satisfait. Il en faut	10	à » 20	2 »
20° Bon fond de grenier appelé graine de foin, 1 hecto 1/2.		à 2 f. »	3 »
On peut si l'on veut, et je le conseille assez, forcer un peu les quantités ci-dessus, ajouter même d'autres espèces légumineuses ou graminées; je note pour cette circonstance éventuelle.			1 65
TOTAL.. . .			10 f. 50

OBSERVATION.

On mêle exactement toutes ces graines et ensuite on a la grande attention en semant de remuer très-souvent le mélange, sans quoi les graines lourdes resteraient au fond, celles légères en dessus, et ainsi la prairie se trouverait très-inégalement semée; je ne saurais donc trop recommander cette précaution.

On voit par ce tableau que pour ensemencer un arpent de 42 ares 21 centiares, il ne faudra qu'une dépense d'environ 10 francs 50 centimes de graine, tandis qu'ordinairement on répand, dans cette quantité de terrain, pour plus de 40 à 50 francs de graine de foin; il y aura donc, comme je le disais, profit et économie; profit, puisque les prés seront mieux semés, mieux garnis, et en meilleure graine; économie, puisqu'on aura dépensé 10 francs au lieu de 40 ou 50. On trouverait encore une économie bien plus marquée si au lieu d'acheter les graines on les récoltait en tout

ou partie chez soi, comme je le pratique moi-même ; le prix de *revient* serait d'un tiers à moitié en moins, j'en ai l'expérience.

J'ai dit qu'on pouvait ajouter quelques autres espèces et étendre la nomenclature de celles désignées au tableau, soit dans les graminées comme quelques bromes, agrostis, dactyle pelotonné, mélique bleue, plantain lancéolé, soit dans les légumineuses, comme trèfle incarnat, trèfle à feuille étroite, mélilot, soit dans les rosacées comme pimprenelle, etc. ; mais je pense que les espèces indiquées dans le tableau devront suffire dans le plus grand nombre de cas, parce qu'il se trouve dans les fonds de greniers beaucoup de ces espèces et d'autres qui varieront encore le mélange. Le plantain lancéolé, par exemple, ne fera jamais défaut, cette plante étant une des premières qui atteignent leur parfaite maturité. Il sera possible que l'on m'objecte, et à bon droit, que les plantes mentionnées dans mon tableau ne réussissent pas toutes également bien, les terrains ne se ressemblant pas exactement, quoique convenables à établir des prairies, et certaines plantes d'ailleurs s'acclimatant mieux à tel ou tel genre de sol plus ou moins léger, plus ou moins humide ou compact. Cette observation est fondée et très-juste, et moi-même tout le premier j'en ai senti l'importance et la portée ; mais il eût été très-difficile, pour ne pas dire impossible, de classer les terrains et les espèces, encore bien que les plantes mentionnées ne s'acclimatent et ne végètent pas toutes de la même manière dans tous les terrains. De ce soin minutieux qu'on eût pu prendre à la rigueur, il en serait résulté un grand embarras soit pour le choix des espèces, soit pour celui des terrains, et comme en agriculture le plus simple vaut toujours le mieux, j'ai cru ne devoir indiquer qu'une composition de graines pour tous les terrains susceptibles de recevoir des prairies, et d'ailleurs, si l'on eût agi autrement, quelle complication pour l'ouvrier de la campagne, à qui l'on confierait les semences ! il en serait résulté de fréquentes erreurs, inévitables même, comme de confier aux terrains plus

humides les graines qui convenaient à ceux qui l'étaient moins, etc., etc. En définitive, qu'arrivera-t-il en suivant la méthode que j'ai indiquée, et que je pratique avec autant de succès que je le désirais? C'est que les plantes s'acclimateront d'elles-mêmes dans la terre qui leur sera convenable, et se ressemeront par suite si le pré ne se trouve pas suffisamment garni. Ces prairies une fois bien établies, il ne reste plus qu'à les entretenir, les étaupiner, les assainir, les fumer et les amender avec des cendres ou des charrées (cendres lessivées), après quelques années d'établissement, lorsque les mousses, les joncs, les mauvaises plantes apparaissent, ou que le produit devient beaucoup moins abondant. Mais pendant quatre à cinq années, ces prairies doivent rapporter sans engrais. Je préfère l'emploi des cendres ou charrées à celui des fumiers, comme plus énergique et moins coûteux. Les tourbes incinérées, quand il en existe dans les localités, sont également excellentes, seulement il en faut davantage, et lorsque le jonc vient à paraître dans certaines parties des prés, je fais éteindre de la chaux dans la charrée, avec laquelle on la mêle parfaitement et qu'on répand dans la place où le jonc croît; le résultat est infaillible, et de bonnes plantes remplacent les mauvaises sans semer d'autres graines; c'est un phénomène toujours remarqué et que j'explique par ce que la cendre et la chaux (substances alcalines) réchauffent le terrain devenu froid et acide, et font germer et croître favorablement les bonnes semences qui ont pu être apportées des endroits voisins, et qui, sans ce puissant auxiliaire, seraient restées improductives, et qu'en même temps la croissance et la végétation du jonc se trouve arrêtée par les propriétés de ces mêmes substances. Je regarde donc comme plus énergique l'emploi de la chaux vive éteinte dans les cendres ou charrées, que les dernières employées seules pour la régénération des mauvaises parties de prés et la destruction du jonc, cette plante, ennemie cruelle des prairies, qui est le cachet des mauvais foins comme la jacée est celui des bons; les cendres de houille sont également énergi-

ques à ce qu'on assure, et ne coûteraient guère que le transport; je n'en ai pas fait usage. Les résidus de fourneaux à charbon, enlevés de suite après la confection du charbon, sont excellens aussi; 4 ou 5 tombereaux l'arpent de 42 ares 21 centiares doivent suffire, soit 20 poinçons de 236 litres; enfin 8 à 10 poinçons de cendre ou charrée est la quantité que j'emploie par arpent, l'effet est au moins de trois années. Je préfère même la charrée à la cendre non lessivée, son effet est à peu près le même et elle coûte infiniment moins.

Lorsque les prairies, après un certain laps d'années, deviennent improductives, on peut, surtout si le terrain est un peu tourbeux, recourir de nouveau au procédé de l'écobuage et apport de terre, et reconstituer ainsi des prairies neuves aussi bonnes que par le passé; je crois que l'intervalle pourra par aperçu être de dix à vingt ans, dont la moyenne est quinze ans, pour le renouvellement par ma méthode. Ce sera même le moyen d'avoir un assolement régulier pour les prairies, mode toujours convenable pour les exploitations un peu importantes.

Voilà, Messieurs, les considérations que j'avais à vous présenter sur l'établissement des prairies naturelles en Sologne; j'ai décrit ce que j'ai fait, l'expérience seule a été la base du travail que je vous soumets, expérience confirmée par le succès de plusieurs années avec une réussite plus ou moins marquée suivant la nature du terrain et les soins apportés au travail; j'ai même essayé dans des localités où jamais on n'aurait pensé à faire des prés, et j'ai réussi à en établir d'assez bons. Je n'ai pas rendu compte plus tôt de mon procédé, ne voulant le mettre au jour que lorsque je serais certain du succès et de la réussite; car, il ne faut pas s'y tromper, en agriculture le succès d'un an n'est pas tout, il faut que plusieurs années viennent soutenir l'efficacité des moyens d'amélioration que l'on propose; la méthode que j'indique a eu le même résultat depuis trois ans que je l'emploie, et les prairies faites les premières se soutiennent bien. J'ajouterai que je ne suis parvenu à être

fixé qu'après plusieurs années d'essai et bien des modifications apportées successivement. Je souhaite sincèrement que mon travail soit utile, que mes procédés soient employés et se propagent; ils me paraissent d'un emploi facile et peu dispendieux eu égard à ce qui s'est pratiqué jusqu'à ce jour; c'est là le but qui m'a guidé en mettant au jour ces considérations. Je serai heureux et je me croirai bien récompensé si par là j'ai pu rendre service à l'agriculture et à mes concitoyens.

Je ne terminerai pas, Messieurs, sans vous répéter encore que des terrains réputés de mauvaise qualité par les habitans et les cultivateurs indigènes de la Sologne se trouvent très-souvent les plus favorables à recevoir de bonnes et excellentes cultures; j'ajouterai même qu'il n'y a pas un seul terrain en ce pays qui ne soit susceptible de donner des produits quelconques et avec profit pour les propriétaires ou les fermiers, soit en bois, prairies ou terres arables. A mon avis les bois et les prairies seront les cultures qui devront donner les plus grands produits, et pourtant j'ajouterai que dans beaucoup de localités, avec les soins et la culture convenables, les prairies artificielles, les colzas, le lin, le chanvre, le froment, la vigne, le houblon, etc., auront un succès désirable et bien au-delà de ce que l'on a pensé jusqu'à ce jour. Permettez-moi, Messieurs, de vous rappeler en terminant cet axiome d'agriculture, si vrai, et qui tous les jours reçoit son application, c'est que dans notre France il n'y a pas de mauvais terrains, mais seulement de mauvais cultivateurs, et que le grand talent du bon agriculteur repose sur ce principe irréfragable : *Mettre dans chaque nature de terrain la culture qui lui est propre et qui lui convient.*

RAPPORT, AU NOM DE LA SECTION D'AGRICULTURE, SUR LE MÉMOIRE PRÉCÉDENT;

Par M. ERNEST DE BILLY.

Séance du 1er *juin* 1836.

MESSIEURS,

Le mémoire de notre collègue *sur le mode le plus économique d'établir des prairies naturelles en Sologne* ne pouvait manquer d'exciter toute l'attention de votre section d'agriculture. Ce travail, fruit d'une pratique de plusieurs années, est conforme à la plus saine théorie; l'auteur n'ayant rien omis d'essentiel, nous a laissé peu de choses à vous dire; c'est à peine si nous avons à vous soumettre quelques observations très-courtes, que, pour cette raison, nous avons cru devoir vous présenter sous la forme de simples notes.

(A) page 260. La méthode suivie par M. de Mainville ne peut malheureusement convenir qu'à quelques localités privilégiées comme la sienne, dans lesquelles on trouve à proximité un sable végétal de plusieurs pieds de profondeur. Sans cette condition il faudrait, pour appliquer sa méthode, soit enlever la couche végétale des champs voisins, ce qui serait une mauvaise opération puisqu'elle aurait pour résultat d'appauvrir un sol pour en enrichir un autre, soit aller chercher souvent fort loin des déblais, qui sont en général rares dans les exploitations; aussi M. de Mainville est-il demeuré d'accord avec nous que là où ne se rencontrait pas la condition d'un sol profond à proximité de la prairie à créer, il valait mieux enterrer les cendres par un labour superficiel, suivi de vigoureux hersages en plusieurs sens avant de semer. Notre collègue a opéré d'après ces deux modes; le premier donne il est vrai des résultats plus prompts (cela se conçoit, la superficie étant plus meuble), le deuxième en donne de plus beaux et de plus durables, ce

qui nous le fait préférer. Quant au point de vue économique, comme la dépense varie suivant les localités, ce sera à chacun d'en faire le calcul dans les deux cas pour se décider ensuite.

(B) page 266. Le fumier est encore l'agent le plus énergique d'une forte et durable végétation, c'est un engrais, tandis que la chaux et les cendres préférées par M. de Mainville ne sont que des amendemens. Le mieux sera d'alterner les engrais et les amendemens, au nombre desquels nous comprenons la suie et toute espèce de terres. Cette dernière agit surtout en buttant le pied des plantes déchaussées par les pluies et les dégels.

Ces engrais accumulés continueront d'ailleurs à fertiliser le sol, lorsque cette prairie, ne donnant plus de produits satisfaisans, on la retournera pour l'ensemencer en céréales.

(C) page 267. Nous croyons que c'est avec réserve qu'il faut recourir à l'écobuage, qui ne convient pas à tous les sols. Ainsi, en admettant avec l'auteur qu'il ait pu être nécessaire dans les terrains argileux et tourbeux pour le premier établissement de la prairie, nous pensons que généralement la culture des céréales seules, ou entremêlées de racines durant quelques années, sera un moyen plus lucratif et plus efficace de rendre aux prairies usées leur fertilité; car, pendant les quinze ans au moins qu'aura duré la prairie, elle aura dû recevoir assez d'engrais et d'amendemens pour pouvoir supporter cette culture. A l'appui de cette opinion, nous citerons la manière dont se font les prés dans les vallées tourbeuses arrosées par les Mauves d'Huisseau et de Baccon, canton de Meung. C'est simplement par des apports successifs de terre, sur laquelle on sème des fonds de grenier, que l'on parvient à changer des pacages maigres et improductifs en excellentes prairies. La qualité du foin, d'abord mauvaise, s'améliore à mesure que le sol s'élève et s'assainit.

Mais cette méthode ne peut pas s'étendre à la fois à une grande superficie, à cause de la rareté des déblais et des moyens de transport, qui sont la plupart du temps limités

par la durée de la gelée; les fermiers d'ailleurs, qui ne sont qu'usufruitiers, préfèrent en général terrer leurs champs, ce qui leur donne un produit plus prompt, à créer une culture nouvelle, qui souvent ne profitera qu'à leur successeur.

Lorsque le sol n'est pas entièrement tourbeux, il suffit de le labourer et de le cultiver en avoine de printemps durant quelques années; lorsque la terre est suffisamment meuble, on sème des fonds de grenier avec la dernière céréale.

Telles sont les courtes et seules réflexions que fait naître le mémoire de notre collègue; les observations très-justes et fort utiles qu'il renferme nous engagent à en recommander la lecture à tous les agriculteurs de la Sologne et des pays analogues.

RAPPORT, AU NOM DE LA SECTION D'AGRICULTURE, SUR UN SILO DE L'INVENTION DE M. CERTAIN, ET SUR L'ÉTAT DANS LEQUEL ONT ÉTÉ TROUVÉS LES BLÉS QU'IL CONTENAIT (1);

Par M. Aubin.

Séance du 1er *juin* 1837.

Messieurs,

Votre commission a assisté à l'ouverture du *silo* de M. Certain; elle croit, avant de vous rendre compte de la mission que vous lui avez confiée, devoir entrer dans quelques explications d'un intérêt général.

De toutes les découvertes, la plus éminemment utile à l'humanité serait sans contredit celle qui permettrait de garder en dépôt et de conserver à peu de frais, pendant un long espace de temps, de grands approvisionnemens de blé sans dépréciation ni déchet.

(1) Le froment contenu dans ce silo a été ouvert au domicile de l'inventeur, rue de Gourville, n° 5, le 5 mai 1838; il y avait été déposé dans le cours du mois de mai 1837.

Ainsi se trouverait résolue cette haute question de prévision et de sécurité, qui depuis long-temps fait l'objet des méditations du philosophe et de l'homme d'état préoccupés de l'idée de réserver l'excédant des années d'abondance pour combler le déficit des mauvaises récoltes.

Ainsi les malheurs d'une disette ne seraient plus à craindre.

Ainsi la vente toujours assurée des blés empêcherait l'encombrement et la vileté des prix du premier des produits de la terre.

Ainsi disparaîtraient bientôt ces affligeantes oscillations de hausse et de baisse, qui font tour-à-tour la ruine du laboureur ou le désespoir du consommateur, et qui sont trop souvent la cause, sinon le prétexte, de troubles et d'agitations politiques.

L'expérience a démontré que la ressource des greniers d'abondance était insuffisante; ils sont trop dispendieux par l'étendue des locaux qu'ils occupent, par les frais de manutention, par le déchet et la dépréciation des grains.

Cette question est désormais jugée; il faut, comme le dit l'économiste Duhamel :

« Conserver beaucoup de froment dans le plus petit « espace possible, si long-temps qu'on voudra et à peu de « frais. »

Cette voie d'économie politique a été dès long-temps explorée.

Ce fut dans l'Orient, cet antique berceau des lumières et de la civilisation, aujourd'hui déchu de sa splendeur première et tombé dans les ténèbres de l'ignorance, que se firent les premiers essais de ce genre.

Ce fut en Egypte surtout, pays où l'agriculture reçut ses premiers développemens, que se fit sentir la nécessité d'appeler les années fertiles au secours des années improductives; l'inconstance des débordemens du Nil en fit une loi de conservation.

Ce fleuve, arbitre souverain des contrées qu'il arrose sur un parcours de près de cinq cents lieues, pouvait leur don-

ner ou leur ravir l'abondance en déversant ou en refusant le bienfait de ses eaux.

Ce fut sous l'impression de ces inquiétudes, et préoccupés peut-être du souvenir des sept années d'abondance suivies d'un pareil nombre d'années de stérilité dont parle l'écriture sainte, que les économistes de ces temps reculés se livrèrent à la recherche des moyens de conserver les blés; ils reconnurent que pour y parvenir il fallait les isoler du contact de l'air, cet agent principal de la nature, dont l'action incessante est la cause première de toute création comme de toute destruction.

Les blés étaient enfouis dans des fosses souterraines où ils pouvaient rester sains et entiers pendant un long espace de temps.

Plus tard l'Afrique, si fertile et si bien cultivée du temps des Romains qu'elle alimentait de ses produits, conserva de cette manière la surabondance de ses récoltes.

De nos jours encore, la Moldavie, la Podolie, l'Espagne et l'Italie, à l'imitation des traditions anciennes, gardent ainsi en réserve une partie de leurs récoltes.

Ce mode de conservation des grains, d'un usage sûr et éprouvé sous le soleil brûlant des contrées méridionales, dans des terrains secs et élevés, ne convenait pas aux pays tempérés; souvent l'humidité du sol vint détériorer le grain, même à travers l'enveloppe de maçonnerie destinée à l'en préserver.

Deux silos de ce genre furent récemment établis à Pleissembourg par les ordres du gouvernement saxon; le blé renfermé dans l'un de ces silos y fut avarié par l'humidité; cependant les précautions les plus minutieuses avaient été prises, les murs avaient été protégés à l'extérieur par une couche de glaise et revêtus à l'intérieur de feuilles de zinc.

L'expérience faite en Allemagne sur les dépendances de la fonderie de Plangerhau fut plus heureuse; ce succès est dû sans doute à des circonstances particulières; l'élévation du sol, sa nature tout à la fois sèche et argileuse, et surtout à

l'emploi dans les murs de briques métalliques faites avec les scories de l'établissement.

Les essais faits jusqu'à ce jour en France ont parfois mais rarement réussi ; témoin l'expérience assez récente de l'un de nos plus célèbres industriels, dont le succès éphémère, proclamé hautement par tous les journaux de l'époque, s'effaça et s'évanouit complètement devant une seconde et trop décisive épreuve (1).

Tous ces faits démontrent évidemment que l'usage des silos souterrains, d'ailleurs si dispendieux (2), ne peut être adopté en France ; il faut de toute nécessité recourir à d'autres moyens.

A l'aspect des immenses développemens que l'agriculture a reçus depuis quelques années en France, on s'étonnera peut-être du sentiment de prévision qui a conduit à la recherche dont nous nous occupons. A quoi bon, dira-t-on, se créer des inquiétudes imaginaires ? Pourquoi porter si loin la prévoyance et donner en quelque sorte l'alarme ? Notre agriculture est prospère, nos produits sont aujourd'hui presque doublés par l'extension donnée aux terres arables, par le perfectionnement des cultures, par l'accroissement et le bon emploi des engrais.

Sans doute, Messieurs, notre sol agricole, étendu et régénéré en quelque sorte, doit suffire à nos besoins ; ayons foi dans l'avenir ; mais gardons-nous d'accueillir témérairement et sans réserve une espérance que l'intempérie des saisons pourrait nous ravir dans sa fleur ; songeons que nos produits doivent s'élever constamment au niveau des besoins

---

(1) L'expérience faite à Ecouen, en 1816, par M. Ternaux, heureusement d'abord, et réitérée sans succès en 1817.

(2) Sous le ciel conservateur de l'Egypte, et dans les pays de température analogue, le grain est déposé à même la terre, et s'y conserve parfaitement sans autre précaution que de le recouvrir d'une épaisse couche de terre. Dans notre climat, il faudrait garnir la fosse d'un revêtement en maçonnerie et la recouvrir d'une voûte.

d'une population qui s'accroît de jour en jour (1). Si nous n'avons plus à craindre le retour de ces temps désastreux où la famine décimait plusieurs fois dans un siècle la population de l'ancienne France (2), sommes-nous toujours assurés d'aplanir ces oscillations de hausse et de baisse du prix des grains, source de tant de malheurs particuliers et publics. Qui de nous n'a gardé le souvenir des calamités que fit naître la cherté des blés pendant le cours des années 1812, 1813, 1816 et 1817 ?

Telle était la préoccupation des philanthropes qui de nos jours se sont livrés à la recherche des moyens de conserver les blés ; depuis bien des années, un de nos compatriotes, M. Certain, s'en occupait activement ; il faisait ses expériences dans le silence d'une retraite laborieuse ; il vient aujourd'hui vous faire part du résultat de ses longues et pénibles épreuves ; son procédé est tout simplement celui des boîtes métalliques, déjà anciennement connues, mais mises en oubli ; elles étaient peu sûres et difficiles à établir. Les perfectionnemens faits par M. Certain nous paraissent avoir évité les graves inconvéniens que nous venons signaler. Vous allez, Messieurs, en apprécier le mérite.

Le silo qu'il a imaginé a la forme d'un parallèlepipède d'un mètre carré sur deux mètres de hauteur ; à la partie supérieure les côtés, en s'élevant de trente centimètres environ, se rapprochent pour former une ouverture de quarante-cinq centimètres en carré ; l'ensemble est formé de feuilles de *zinc* n° 14, réunies, bien soudées et peintes à l'extérieur. L'appareil ainsi établi est consolidé et soutenu

(1) Si la population de la France suivait la progression croissante qui s'est développée depuis 1814 jusqu'à ce jour, elle s'augmenterait de 1/10 en dix-huit ans, de 2/10 en trente et un ans, de 3/10 en cinquante ans. Enfin, elle serait doublée en cent trente-quatre ans. (Ce calcul est établi dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes*, année 1837.)

(2) C'est surtout vers les IXe et Xe siècles que la famine et la peste, qui en est presque toujours la suite, étendirent leurs ravages sur la France ; ce fléau se renouvela dix fois dans l'espace de cinquante ans environ, de 987 à 1042. (Dulaure, *Histoire de Paris*.)

vers le milieu de sa hauteur par un châssis de bois placé horizontalement, qui enlace le contour et empêche ainsi l'écartement.

L'ouverture que nous venons d'indiquer reçoit un couvercle en *zinc;* elle repose sur un cadre de bois supporté par quatre pieds qui descendent dans le silo et viennent reposer sur son fond; cette partie, étant destinée au service du silo, pour y introduire ou en extraire le blé, a dû être établie avec soin et solidité.

Ce silo, tel qu'il vient d'être décrit, renfermait dix-sept hectolitres de blé froment, qui y avaient été déposés au mois de mai 1837, et dont une petite partie, renfermée dans un sac, avait été lavée. Lors de l'ouverture qui fut faite en présence de votre commission et d'un grand nombre de propriétaires et de cultivateurs, le tout fut retrouvé dans un parfait état de conservation, sans déchet; le tassement qu'on remarquait au couvercle était de deux centimètres au plus; enfin l'inspection de la masse totale démontrait que tout était resté stationnaire et inerte depuis le moment de la fermeture; une partie même de blé taché, qui y était renfermée, avait conservé son odeur particulière sans la communiquer aux couches de blé sain qui l'environnaient. Quelques charançons, qui probablement existaient lors de l'ensillage, y ont été retrouvés privés de vie.

Ce fait donne lieu à une observation très-importante, c'est que la clôture hermétique offrirait l'immense avantage de faire périr les charançons, les alucites et autres insectes destructeurs, qui ne paraissent pas devoir vivre long-temps dans le peu d'air non renouvelé qui se trouve entre les grains (1).

Nous arrivons maintenant, Messieurs, à une série d'obser-

(1) Quelques faits semblent contredire cette observation; des charançons ont été trouvés vivans, et se sont même multipliés dans des silos; mais ces silos étaient-ils parfaitement clos? Il est difficile de le croire; aucun animal ne peut vivre sans oxigène; ce gaz se trouverait promptement épuisé faute de renouvellement de l'air.

vations, de calculs et de rapprochemens, qui font l'objet d'un mémoire fort détaillé de M. Certain. Votre commission a apprécié la justesse de ses aperçus, permettez-nous de nous emparer de ses idées, et de vous en présenter l'analyse.

Mode d'établissement du silo métallique ; dépense ; ses avantages ; lieu où il doit être placé.

Sa forme peut être cylindrique ou carrée ; la dernière est préférable, elle occupe moins d'emplacement.

Le lieu le plus convenable pour le placer doit, autant que possible, être à l'abri des grandes variations de l'atmosphère ; le *zinc* est plus que tous les autres métaux susceptible de rétrécissement ou de dilatation, suivant l'élévation ou l'abaissement de la température (1).

Sa dépense est peu élevée, comparativement à celle des silos souterrains et même des greniers.

Un silo de capacité à contenir cent hectolitres de blé coûterait au plus cent soixante-douze francs. Il aurait six pieds sur les côtés, et sept pieds et demi d'élévation environ (ces dimensions sont adoptées par économie pour éviter la perte des fausses coupes).

Il se composerait :

Pour les côtés de trois bandes de zinc formées chacune de 4 feuilles, en tout.	12 feuilles.
Pour le fond de 2 1/2.	2 1/2
Pour le dessus, couvercle compris, également de 2 1/2	2 1/2
Au total. . . .	17 feuilles.
Le prix de chaque feuille du n° 14 peut être fixé à 6 francs la feuille, ci..	6 francs.
Prix du zinc employé. . . .	102 fr.

(1) Une cave saine est, selon M. Certain, l'endroit le plus convenable pour établir un silo ; celui dont l'ouverture a été faite était placé au rez-de-chaussée dans un grand magasin ouvrant au midi. Il n'avait pas été endommagé par la rigueur du froid de l'hiver dernier ; la couche de peinture dont il était recouvert a peut-être contribué à sa conservation.

Report. . . .	102 fr.
La main-d'œuvre pour soudure et dressage coûterait.	34
La charpente en bois, pour fourniture et main-d'œuvre, coûterait.	36
Prix total d'un silo de la contenance de 100 hectolitres, cent soixante douze francs, ci.	172 fr.

Ce qui donnerait pour chaque hectolitre 1 f. 72 c.
Le silo souterrain le moins dispendieux revient pour chaque hectolitre à. . . 6 40
} Pour tous frais d'établissement.

Que l'on compare maintenant le silo métallique aux greniers ordinaires sous le rapport de la dépense annuelle.

Le silo étant établi à perpétuité, il faut calculer ici seulement l'intérêt de la dépense faite, intérêt qu'on fixera à 10 pour cent, à cause des réparations.

Notre silo pour 100 hectolitres coûte 172 fr. à établir, l'intérêt de cette dépense calculé à 10 p. % donne. . 17 f. 20 c.

Un grenier pouvant contenir 100 hectolitres occasionnera les dépenses suivantes :

1° Loyer du grenier.	40 f.	40 c.	121 f. 25 c.
2° Déchet du blé évalué suivant l'usage à 5 p. %, la perte sur 100 hectolitres du prix de 15 fr. est de	75	»	
3° Le coulage évalué à 15 c. la mesure. .	3	75	
4° Le pelletage évalué à 10 c. la mesure.	2	50	

On voit l'immense différence qui existe entre l'un et l'autre.

Moyens de s'assurer si le silo ne donne aucun accès à l'air extérieur.

L'expérience se fait à l'aide d'un second couvercle semblable à celui qui doit former la fermeture; on y ouvre deux trous à dix pouces de distance l'un de l'autre; deux douilles d'un pouce de diamètre sur trois de longueur sont adaptées hermétiquement à ces trous.

L'une d'elles est garnie du côté qui doit former l'intérieur

du silo d'une soupape en cuir gras ; le côté opposé est destiné à introduire le bec d'un fort soufflet de cuisine.

L'autre douille reçoit à son extrémité extérieure une vessie de cochon.

Tout ainsi disposé et convenablement luté, ce couvercle se place sur l'ouverture ; il y est calfeutré avec du papier collé ou à l'aide de tout autre moyen propre à clore hermétiquement.

L'action du soufflet, en augmentant le volume d'air contenu dans le silo, fait enfler la vessie; si elle reste ainsi tendue pendant l'espace de quelques heures, le silo n'a rien perdu du supplément d'air qui y a été introduit, sa clôture hermétique est parfaite. On peut alors en toute assurance le remplir de grain, et pour le fermer se servir du couvercle définitif, qu'on lute et fixe alors sur le silo avec un mastic composé de cire de résine et de ciment.

Tels sont, Messieurs, les procédés ingénieux mis en pratique par M. Certain ; ils ont soutenu avec avantage le contrôle d'une épreuve ; une seconde va la suivre ; c'est lui-même qui a sollicité cette contre-épreuve ; son silo, après avoir été rempli du même grain qui venait d'en être extrait, a été immédiatement fermé en présence de votre commission et scellé du cachet de l'un de ses membres. Dans un an à pareille époque il sera ouvert de nouveau. Nous ne pensons pas émettre une opinion hasardée en disant à l'avance que cette dernière expérience sera heureuse et décisive ; un précédent vient à l'appui de cette prévision ; la moitié du blé contenu dans le silo ouvert sous nos yeux sortait d'un silo semblable, mais de plus petite dimension, où il était resté intact une année entière.

M. Certain, heureux des avantages que peut procurer sa découverte, et n'attendant d'autre récompense que celle d'être utile à son pays, vient vous demander, Messieurs, un noble et patriotique concours pour la propager. Votre commission a applaudi à des sentimens aussi généreux ; grâces lui soient rendues ! Il a (nous le pensons du moins) résolu

le problème jusqu'à ce jour insoluble d'indiquer pour la conservation des grains un moyen sûr, économique et facile.

Nous venons vous proposer, Messieurs, de lui adresser au nom de la Société une lettre de félicitations et de remercîmens.

RAPPORT, AU NOM DE LA SECTION DES BELLES-LETTRES, SUR UN POËME DE M. G. DE LA NOUE, INTITULÉ *Enosh, prologue;*

Par M. LEMOLT-PHALARY.

Séance du 15 juin 1838.

MESSIEURS,

Par une froide soirée d'automne de 1834, un jeune homme frappait à la porte d'un de nos couvens d'hommes de l'Ouest de la France.

D'une organisation maladive et d'une de ces complexions impressionnables et nerveuses qui constituent le poète, il venait demander au pays de Solême un air plus pur, une atmosphère réparatrice; à une contrée pittoresque des sites romantiques et inspirateurs; à un antique monastère de Bénédictins, pour tout dire, quelques-unes de ces heures de méditation et de rêverie, destinées à porter fruit pour une tête et une âme éminemment contemplatives, mélancoliques et religieuses.

Là, des jours se passèrent « dans l'oubli des grandes « villes et dans la contemplation de la solitude. (*Enosh*, « p. ij.) » Plus d'une fois une vieille Bible latine de la bibliothèque poudreuse des bons pères fut posée sur les genoux du voyageur, qui la lisait avec recueillement, avec amour. Bref, entré léger de bagages, le jeune De La Noue (car c'était lui) ne quitta les cloîtres séculaires de la maison sainte que riche de tout un poëme, et le livre d'*Enosh, prologue*, fut publié.

Depuis, un coup déplorablement affreux est venu assaillir le cœur d'un père. Il est, Messieurs, de ces douleurs intimes qu'on n'a besoin d'être ni ami ni collègue pour partager: une vie toute d'espérances et d'avenir a été brusquement coupée; une tombe s'est ouverte sous des pas à peine affermis; enfin, ce qui, en cette enceinte et dans notre bouche, devait être paroles d'approbation et de sympathie pour un talent à son aurore, a dû céder la place à des paroles de regret et au deuil d'une commémoration.

Plein d'espoir, et avec juste raison, dans les pages livrées par lui à la presse sous le titre que je vous ai fait connaître, M. Gustave De La Noue avait pensé qu'en sa double qualité d'Orléanais et de fils d'un des honorables membres de cette Société, ses premiers travaux littéraires vous appartenaient de droit. En recommandant son livre à l'honneur de vos appréciations, il avait en même temps adressé à votre bienveillance une demande, sans objet, hélas! aujourd'hui; il réclamait de vous le titre de votre correspondant.

Votre section des Lettres, mise en mesure, par un renvoi de vous, de s'expliquer et sur l'auteur et sur l'œuvre, s'était trouvée d'avis qu'il y avait lieu d'accueillir favorablement l'un et l'autre.

En ce qui concerne l'auteur, elle eût été heureuse d'avoir à vous exprimer (mais ce sont de douloureux retours maintenant!) qu'il est des noms qui promettent, et qui, après avoir promis, tiennent parole; des noms dont les compagnies comme les nôtres doivent prendre plaisir à se doter plus d'une fois, s'il se peut, étant pour elles de vraies richesses de famille.

Pour ce qui a trait au livre, voici l'expression de ses convictions:

D'abord, Messieurs, elle s'est dit qu'elle ne dérogerait pas à vos réglemens, qu'elle ne mettrait pas en oubli ce que vos travaux usuels comportent de positif et de nécessairement grave, en venant vous entretenir avec

détail d'un ouvrage de non moins de 4000 vers comme celui-ci, sérieux sous tous ses aspects, recommandable à la fois et par la nature du sujet et par l'importance de la conception générale, du faire et des développemens.

Enosh, prologue, Messieurs, appartient par le fond à la poésie sacrée. Peut-être, sous le point de vue de la forme, sacrifie-t-il un peu à ce besoin de nouveau qui nous tourmente. On y trouve des traces, et des traces nombreuses, de cet état de transition, d'indécision et presque de malaise, une des plaies de la littérature du moment; participant de l'épopée, de l'ode, du drame encore, il n'est précisément ni exclusivement rien de tout cela. Il se divise, comme pourrait le faire une composition musicale, en *introduzione*, *oratorio*, *finale*.

L'innovation de cette distribution semble signifier que, prenant à l'avance ses précautions contre les susceptibilités de la critique, l'écrivain a eu je ne sais quelle hâte d'expliquer qu'*Enosh, prologue*, bien que poésie par le genre, conviait pourtant le lecteur à une sorte de concert spirituel; que si l'œuvre se fractionnait, ce devait être, non par portions régulièrement équilibrées, comme marchent nos compositions classiques, mais par tableaux, par scènes, association d'effets de toutes nuances, s'imposant la loi d'une unité plutôt sous-entendue et implicite que bien apparente et nettement accusée.

En voici la donnée mère :

Adam, c'est l'homme au sortir des mains de Dieu, l'homme du *sixième jour*, l'homme du verset 26, chapitre premier, de la Genèse; l'homme chef-d'œuvre et roi de l'univers. « *Faciamus hominem ad imaginem et similitudinem nostram; et præsit... universæ terræ... omnique... quod movetur in terrâ.* »

Enosh (le mot vient de l'hébreu et signifie à la fois homme et souffrir), *Enosh*, au contraire, c'est l'homme déchu : *ejectus à Paradiso voluptatis*, l'homme initié, par le fruit de l'arbre de vie, au bien, au mal, au travail, à la douleur et à la terrible nécessité finale de la mort.

Maintenant, et pour résumé de notre vie, à nous postérité non plus d'*Adam*, mais d'*Enosh*, trois ères et trois noms.

Trois ères : à la suite de la *création*, le *rachat*; à la suite, et comme consécration du rachat, la *consommation*.

Trois noms : après *Eden*, objet pour nous de regrets et de souvenirs, *Jérusalem* où le sacrifice du Sauveur s'accomplit; puis, pour perspective dernière, *Josaphat* et sa vallée de larmes, théâtre futur et prédestiné du jugement suprême, des rémunérations ineffables et des ineffables douleurs.

Telle est la trilogie d'élémens poético-religieux dont ici, avec M. G. De La Noue, la muse sacrée n'a pas désespéré de demander la mise en relief à l'épopée, même après Le Dante, même après Milton.

J'ai dit : « n'a pas désespéré; » et en effet, Messieurs, votre section des Lettres s'est préoccupée du point de savoir s'il n'existait pas ici déjà, et sous le point de vue seul de la tâche entreprise, des raisons de louer.

Quatre mille vers, tout d'une haleine et en même cadre, constituent par eux-mêmes un labeur qu'il est bien d'avoir tenté et mieux encore d'avoir mis à chef; peu importe ce qu'il y aura plus tard à penser du résultat obtenu.

Ce qui nous manque pour l'instant, ce ne sont ni les talens faciles, ni les horizons bornés; et il faut savoir gré à qui a le courage de s'imposer pour œuvre, expression de sa vie, autre chose que de noircir une colonne de journal. Les tiers de vaudeville, le facile délayage de la nouvelle improvisée à la livrée du jour, ne sont pas prêts, le siècle aidant, à nous faire faute.

Le sujet d'*Enosh*, *prologue*, une fois indiqué, il y aurait à montrer comment M. Gustave De La Noue arrive à en tirer parti. Quant à ce, votre section des Lettres croit devoir vous demander de l'autoriser à ne pas condamner des accens et des inspirations de poète aux douleurs d'une sorte de lit de Procuste; épargnons à d'honorables mânes l'injure du *disjecti membra poetæ*. D'abord, une composition, toute d'effets, de coloris et d'harmonie, s'analyse

peu; en second lieu, cette analyse, pour se produire exacte, devrait être longue, et ne serait même alors que difficilement saisie.

Qu'il vous suffise de savoir que le premier chant (la nouvelle école me pardonnera-t-elle ce retour à une nomenclature d'autrefois?), que le premier chant, dis-je, s'ouvre par un récitatif, un chœur, un monologue, un dialogue et un trilogue; qu'il continue par une triplicité d'anathèmes: anathème contre le cœur, anathème contre le corps, anathème contre l'esprit, pour finir par un hymne et un chœur.

Dieu, le ciel, l'abîme; Dieu-puissance, la matière, Dieu-intelligence, la lumière, le Verbe, Dieu-amour, la volupté, la mort, l'homme, l'ange de la justice, le temps, la Foi, la Charité, et en dernier terme l'Espérance, prennent part à ce début du drame en vers. De prime-abord, il en faut convenir, le lecteur est un peu comme perdu au travers de ce mélange; mais tout poète, disons mieux, toute intelligence est une individualité dont il faut commencer par apprendre l'idiome. Peu à peu donc la confusion disparaît, et l'on se fait à ce mode de procéder complexe.

Les chants qui suivent ne se développent ni avec plus de sobriété d'agens, ni avec plus de simplicité d'agencement; si bien, qu'à voir ce morcellement continu, ce fil sans cesse déroulé, rompu, renoué, repris, vous diriez (et je demande pardon à la mémoire de M. Gustave De La Noue de cette supposition) qu'il n'y a pas là un travail tout d'un jet; il semblerait qu'ayant commencé à s'essayer à des études bibliques s'isolant les unes des autres et de taille d'*album*, on n'ait songé que plus tard à les grouper en un tout. De là cette unité un peu abstraite dont j'ai parlé, et qui parfois même échapperait à une attention superficielle.

Reste l'exécution de détail :

Elle aussi a droit à des éloges, mais non sans un petit nombre de restrictions toutefois que l'on nous pardonnera d'aborder.

L'école moderne, par une inconséquence assez bizarre, tout en recherchant une grande exactitude de rimes (elle

n'entend pas raillerie le moins du monde à cet égard), se préoccupe assez peu de l'euphonie, quelquefois même de la grammaire. Moins oublieuse et de Boileau, et de l'Académie qu'on recommence à pouvoir nommer, votre section des Lettres eût engagé, dans l'intérêt de son avenir, un jeune talent à préférer en ce point, le plus possible, les anciennes traditions aux nouvelles.

Sans se montrer *juré peseur de diphthongues*, comme dit une vieille épigramme, il conviendra de proscrire toujours et partout des combinaisons de mots telles que celles-ci :

. . . . La matière:
Oui, c'est là la cause de nos larmes.

Ou encore :

Fit sous ses chauds rayons les cieux s'extasier.

Il faudrait de grands artifices de débit pour sauver à l'oreille, au cours d'une lecture, le *là la* du premier vers, le *sous ses* et *cieux s'ex....* du second. Quels hémistiches aussi que :

Qu'importe à Dieu pour *qui*, *hier* comme demain,
C'est *là la loi* du monde, ...
C'est *là la loi*, c'est *là le* veau *d'or d'Aaron*.

Qui hi... d'or d'Aa... Et ces nouveaux *là le*, *là la loi*, n'appartiendraient à la poésie d'aucune langue. Ber*cé sur son sein*, que l'on trouve plus loin, n'a rien de plus satisfaisant.

Passons à la grammaire. — Pag. 75. L'auteur veut que la feuille *ait tombé*, au lieu de soit *tombée*; ailleurs : que les élus *soient passés*, au lieu de *aient passé*. La première locution a contre elle tous les dictionnaires, et un vieux mot, je crois, du vieux Fontenelle. La seconde substitue un sens à un autre, celui de cessation d'existence à celui de mouvement *transivère*, lequel, dans le cas donné, a seul été la pensée du poète. P. 198. M. Gustave De La Noue s'est oublié au point d'écrire :

Ce sera *moi* l'ardent cratère,
Qui *de sa* langue *va* lécher.......

La loi de dépendance et l'analogie veulent indispensablement :

Moi.... qui de *ma* langue *vais* lécher.

A une autre page, et comme s'il y avait parti pris à cet égard, on trouve encore:

Ce sera *moi* le suicide,
Qui prenant la mort pour *mon* guide,

(ce qui est bien jusqu'ici)
Maudit, à la troisième personne; or, *moi* et *mon* appelaient évidemment la première.

Ces légères taches, votre section des Lettres les a bientôt perdues de vue, le poëme lui offrant à chaque pas une vraie richesse de forme et de fond, du nerf dans l'expression, du bien vu, du senti dans la pensée.. . . . .

Deux fois notamment (mais ces deux scènes sont trop longues pour être transcrites), l'œuvre lui a paru s'élever aux conditions de hauteur d'aspect qui caractérisent le genre épique. Première scène : Le Sauveur est au mont des Oliviers, buvant le calice d'amertume, et suant une sueur de sang, pour parler comme l'Evangile. Ici, tableau-prosopopée, aussi neuf que hardi et vaste de donnée; deux *visions en deçà* et *au-delà de la Croix* initient le lecteur au mystère auguste de ces douleurs d'un Dieu-Homme. Sous la pensée intime du Christ, comme sous la plume du poète, et le passé, et le présent, et l'avenir d'alors notre présent à nous, se déroulent en traits rapides. Après l'homme déchu, viennent les monarchies primitives, que Bossuet a redites; après Alexandre, César; après l'empire d'Orient, un empire d'Occident; puis, sur les ruines du paganisme usé qui croule, une croix radieuse qui s'élève; à la suite de la Foi et de ses martyrs, l'hérésie et ses querelles; à côté de dynasties disparaissantes, des dynasties qui surgissent;

« Puis, mille ombres encor de nations futures
« Dont l'œil ne saurait pas *définir* les figures,
« Mille spectres sans nom comme on en voit la nuit,
« Aux humides parois se suspendent sans bruit,
« Grimacent à l'entour de la victime sainte,
« La couronnent d'*épine* et l'abreuvent d'absinthe. »

Pour chaque plan de ce panorama, histoire et poésie tout ensemble, une touche bien appropriée.

Dans l'autre scène, les temps sont accomplis, et l'heure du jugement suprême a sonné. Agenouillées autour de la croix, groupées aux pieds du Maître de tout, les saintes demandent grâce pour les peuples qu'elles ont protégés comme patronnes du haut des cieux. A sainte Geneviève, notre Paris; à sainte Gudule, le Brabant et Bruxelles aux pignons dentelés. Si sainte Edithe intercède pour l'Angleterre brumeuse, sainte Thérèse, qui vécut tout amour, n'a garde d'oublier l'Espagne et la Castille. Et, voici qu'harmonieux écho de ces voix célestes, le poëme se termine par une série de dithyrambes rappelant le passage de l'Apocalypse. « *Sicut citharædorum citharizantium in citharis suis.* »

Votre section des Lettres, Messieurs, venue au terme de sa tâche, s'est demandé si une citation entre toutes n'était pas nécessaire pour vous initier, au moins sommairement, à la trempe de style d'un littérateur presque vôtre, mais qui ne vous appartiendra du reste que par cette fugitive lecture. On a dû vous dire déjà qu'à l'exemple de Platon vous aviez sagement fait en bannissant les poëtes de votre république; cependant, Messieurs, si jusqu'à vous parvenaient quelques sons d'une lyre aujourd'hui voilée d'un crêpe et condamnée à n'en plus faire entendre, vous retrancheriez-vous dans votre réglement et ses rigueurs?

Votre section des Lettres ne l'a pas supposé.

« Le cygne, oiseau chanteur que la muse protége,
Effleurant les lacs bleus de sa plume de neige,
A l'heure où pour voler son aile s'affaiblit,
Où son œil noir se ferme, où sa veine pâlit,
Se choisit pour mourir une vallée obscure
Où coule dans le fond un ruisseau qui murmure,
Là, seul avec l'écho, de sa mourante voix
Il répète les airs qu'il chantait autrefois.
Souvenirs frais encor, si la voix est cassée!
Chants qui ne meurent point tant que vit la pensée!
Puis il meurt...... le vent frais qui s'élève au matin
S'en vient mêler sa brise à la voix qui *s'éteint*,
Et dans l'air embaumé soulevant son corps frêle,
Partout jette une plume enlevée à son aile!

Fatale préoccupation! Est-ce une sorte de chant funèbre que notre malheureux compatriote laissait tomber pour lui-même, que la page vraiment délicieuse que je viens de transcrire?

OBSERVATIONS

SUR UN RAPPORT FAIT A LA SOCIÉTÉ LIBRE DES BEAUX-ARTS DE PARIS SUR LES DEUX PREMIERS NUMÉROS DU TOME XIII DES ANNALES DE LA SOCIÉTÉ D'ORLÉANS;

Par M. Pagot.

Séance du 2 février 1838.

Messieurs,

La Société libre des beaux-arts, à laquelle vous envoyez le recueil de vos travaux, paraît être dans l'usage de s'en faire rendre compte comme de tout ce qu'elle reçoit des autres Sociétés savantes.

On trouve en effet dans une de ses dernières publications un compte-rendu, par un de ses membres, de deux mémoires que M. Vergnaud vous a présentés.

Suivant le rapporteur, les plaintes de notre collègue, qui s'afflige de notre peu de respect pour nos vieux monumens, et de l'indifférence avec laquelle nous les voyons détruire, les craintes que témoigne ce savant ami des arts et de sa ville natale, sont fondées.

Il regrette donc avec lui et pense que la Société des beaux-arts doit regretter aussi notre ancienne porte St-Jean, que très-probablement il n'a jamais vue, et que la petite lithographie qu'il avait sous les yeux ne pouvait lui faire connaître que très-imparfaitement.

Nous ne nous arrêterons pas à ce jugement sur parole; mais cette opinion émise de loin l'aurait été en parfaite connaissance de cause qu'il resterait toujours quelque chose d'assez rassurant pour tous ceux qui n'ont pas en architecture et en antiquités les profondes connaissances de notre collègue; c'est que les conservateurs des monumens du moyen-âge, au nombre desquels se trouvent MM. Mérimée, Schmitt et Caristie; c'est que les inspecteurs-

généraux chargés de surveiller leur restauration, ne pensent pas du tout comme lui.

Et puisque nous vous parlons de regrets, qu'il nous soit permis de vous exprimer celui bien différent que nous a fait éprouver la lecture du rapport dont nous vous entretenons.

Ce que nous regrettons, Messieurs, c'est de ne pas trouver dans vos Annales un seul mot de réponse à cette foule de reproches et d'accusations que contiennent les mémoires de M. Vergnaud. Si vous avez pensé que vous pouviez ne pas vous en occuper, il doit aujourd'hui vous être démontré qu'il était indispensable de le faire, au moins pour vos lecteurs étrangers.

Il importait en effet qu'ils ne pussent pas croire ce qu'on se plaît sans doute à leur dire, puisqu'on le leur répète sans cesse, que chaque jour notre ville perd de son intérêt et de son illustration; que nous ne connaissons pas mieux nos monumens sous le rapport de l'histoire que sous celui de l'art; qu'Orléans, si riche en constructions remarquables des siècles passés, n'aura bientôt plus à montrer que sa vieille cathédrale restaurée à la moderne; que son nouveau Jardin-des-Plantes, sept fois plus grand que l'ancien, ne le vaut pas à beaucoup près, puisqu'on n'y jouit pas de la même vue; qu'il est ridicule et mal placé; que le terrain sur lequel il est établi a coûté fort cher et ne vaut rien, etc., etc.

Certainement la Société des beaux-arts ne croit pas que nous ayons détruit nos monumens les plus remarquables et les plus intéressans; certainement elle ne croit pas non plus que des sommes considérables aient été demandées et accordées pour défigurer le plus beau de nos édifices; certainement aussi elle est bien convaincue qu'en adoptant les travaux de notre collègue vous avez entendu lui laisser la responsabilité de ses assertions; mais ce qu'elle ne pouvait pas savoir, et que cependant il aurait été bon qu'elle sût, c'est que votre section des arts ne partage point

sur les différens monumens de notre ville les opinions de M. Vergnaud; c'est que notre ancienne porte St-Jean, dont son honorable rapporteur aurait désiré la conservation, ne présentait à l'œil que des masses informes et sans caractère d'architecture; c'est que la ville avait à y établir ses employés de l'octroi, un corps-de-garde et des portiers; qu'elle ne pouvait pas condamner des hommes à demeurer sous des voûtes obscures où l'eau s'infiltrait de toutes parts; que sans parler des dépenses assez fortes qu'il aurait fallu faire tant pour les assainir que pour prévenir le retour des infiltrations, c'est-à-dire pour couvrir les deux tours, elles n'auraient jamais fourni que des logemens fort incommodes; que dans tous les cas il aurait fallu les éclairer, et qu'il aurait été impossible de le faire convenablement à travers des murs de quatre et dans certaines parties de cinq mètres d'épaisseur, sans changer entièrement l'aspect de cette porte, qui bien véritablement alors n'aurait plus été ni ancienne ni moderne.

Quant à notre cathédrale, dont l'achèvement et la restauration se sont opérés sous vos yeux, vous savez mieux que personne, Messieurs, si le caractère de ce beau monument a été altéré comme on le prétend par la suppression d'ornemens gracieux et d'un bel effet, autant que par des substitutions et des additions de mauvais goût. Sans doute on peut blâmer dans quelques parties déjà anciennes, dans les portes latérales, le mélange des architectures romaine et gothique; mais si les travaux faits depuis vingt-cinq ans ont quelque mérite, ils le doivent surtout à la fidélité avec laquelle l'architecte a suivi les lignes et les détails des constructions primitives.

Quelques mots de vous auraient également suffi à la Société des beaux-arts pour savoir à quoi s'en tenir sur tout ce qu'on a publié sur la tour et l'église de Saint-Pierre-en-Pont; elle aurait appris qu'une tête de chien informe servant de modillon et deux colonnes surmontées de mauvais chapiteaux étaient les seules choses qu'on pût

remarquer dans cette ancienne église; que ses vitraux n'offraient pas même les découpures qu'on observe dans les plus simples constructions religieuses du moyen-âge; que Saint-Pierre-en-Pont, sans importance comme monument historique, sans aucun mérite sous le rapport de l'art, était d'ailleurs une propriété particulière, et que l'entrepreneur qui l'avait acheté et démoli, et qui se proposait de le remplacer par un marché couvert, que très-probablement la critique n'aurait pas épargné, ayant dû renoncer à son projet, la ville, sur laquelle pesait depuis bien des années un double loyer qu'elle paraissait devoir payer pendant fort long-temps encore, avait eu l'heureuse idée pour s'en affranchir de faire l'acquisition de ce terrain très-central, et d'y élever, pour la communion protestante et son pasteur, le temple et la maison d'habitation qu'on y voit aujourd'hui.

Notre intention n'étant pas de relever toutes les erreurs volontaires ou involontaires de notre collègue, mais de prouver à la Société qu'il lui importait de s'en occuper, nous nous bornerons, Messieurs, aux courtes observations que nous venons de vous soumettre. Si elles n'ont pas l'avantage d'une réfutation complète, elles pourront du moins engager vos lecteurs à se mettre en garde contre tous les articles anonymes de recueils et de journaux, contre tous les mémoires et toutes les publications de M. Vergnaud, qui se rapportent non pas seulement aux anciens monumens de notre ville et de notre département, mais encore à tout ce qu'elle a entrepris tant pour son embellissement que pour satisfaire à de nouveaux besoins.

S'il est, Messieurs, quelque chose qu'on ait peine à comprendre pour peu qu'on ait cultivé les beaux-arts, et à plus forte raison lorsqu'on en a fait une étude sérieuse et suivie, lorsqu'on possède les connaissances théoriques qu'ils exigent, lorsqu'on y joint l'expérience que fournit une longue pratique, lorsqu'on sait combien sont grandes les difficultés qu'ils présentent; s'il est quelque chose qu'on

ne conçoive pas quand on a fait d'un art l'occupation de toute sa vie, c'est l'assurance, c'est la suffisance de certaines personnes qui n'en ont pas les premières notions, c'est la hardiesse avec laquelle des hommes qui y sont étrangers autant qu'il est possible de l'être, se font juges de ses productions, blâmant ceci, désapprouvant cela; ici critiquant l'ensemble, là critiquant les détails et le plus souvent critiquant tout avec une impolitesse, pour ne pas nous servir d'une autre expression, que bien certainement on ne pardonnerait pas aux maîtres les plus habiles, si le vrai talent pouvait s'oublier jusque-là.

ERRATA,

CHANGEMENS ET ADDITIONS.

Note bibliographique en regard du frontispice du volume, ligne 11 : au lieu de *les exemplaires sont rares*, lisez *les exemplaires complets sont rares.*

Ligne 16 : au lieu de *recommence par*, lisez *recommence pour.*

Page 10, ligne 17 : au lieu de *parce qu'il*, lisez *par ce qu'il.*

Page 13, ligne 21 : au lieu de *et s'il y a*, lisez *il y a.*

Page 51, note : au lieu de *Mercet et de Leus*, lisez *Mérat et de Lens.*

Page 60, ligne 21 : au lieu de 9, lisez 6.

Page 61, ligne 1 : au lieu de *Desument*, lisez *Descement.*

Page 61, ligne 2 : au lieu de *carreaux jaunes*, lisez : *carêne jaune.*

Page 63, ligne 24 : au lieu de *Brun*, lisez *Beau.*

Page 64, ligne 22 : au lieu de *centimètres*, lisez *millimètres.*

Page 67, ligne 13 : au lieu de *les individus*, lisez *ces individus.*

Page 68, lignes 5, 8 et 34 : au lieu de *Brun*, lisez *Beau.*

Page 68, ligne 17 : au lieu de *les pétioles*, lisez *des pétioles.*

Page 69, lig. 34 et p. 70, lig. 25 : au lieu de *Muero*, lisez *Mueron.*

Page 70, lig. 26 : au lieu de *il donne peu*, lisez *il ne donne pas.*

Page 130, ligne 2 de la 3e note : après le mot *tort*, ajoutez *comme je l'ai déjà dit.*

Page 130, ligne 4 de la même note : au lieu de *mais je ne sais quelle autre expression employer pour désigner les parties dont*

*je parle, et ce ne sera pas celle-là, j'espère, qui pourra m'em- »
pêcher d'être compris*, lisez : *peut-être aurais-je mieux fait, »
comme je l'ai dit encore, de préférer l'expression de cordons »
pistillaires, que la définition que j'en ai donnée autrefois, »
d'après l'abbé Correa, rend, dans cette occasion, plus appli- »
cable, et qui d'ailleurs a l'avantage de pouvoir être employée »
indépendamment de tout système. »*

*Quelques détails sur ces deux expressions ne seront point, »
je l'espère, hors de propos.* »

Page 131, ligne 5 de la note : au lieu de « *qu'il était assez vrai-*
« *semblable que dans les primulacées....* l'aura seminalis *arrive*
« *jusqu'aux jeunes semences en passant par des conducteurs*
« *placés dans l'épaisseur du poricarpe* (p. 55), » lisez : « *que s'il*
« *est assez vraisemblable que dans les primulacées il existe une*
« *communication non interrompue des ovules aux vaisseaux qui,*
« *partant du pédoncule, traversent le support du placenta, il ne*
« *l'est guère moins peut-être que* l'aura seminalis *arrive jusqu'aux*
« *jeunes semences en passant par des conducteurs placés dans*
« *l'épaisseur du péricarpe* (p. 5). »

Page 132, ligne 11 de la note, après le mot *seminalis*, ajoutez « *les vaisseaux* » *dit ce célèbre physiologiste dans ses* observations *si bien rédigées* sur un système d'anatomie comparée des végétaux (*Vol. des* Mémoires de la classe des Sciences mathématiques de l'Institut pour l'année 1808, *p.* 339 *et suiv.*), « *les vaisseaux qui entrent dans le pistil se partagent ordinairement*
« *en plusieurs faisceaux qui prennent différentes directions. —*
« *Les uns pénètrent dans les parois de l'ovaire, les autres dans*
« *les placentas. Le nombre et la direction des uns et des autres*
« *varient... — Les vaisseaux qui se rendent vers les ovaires*
« *forment souvent autant de faisceaux distincts qu'il y a de*
« *placentas... — Toujours quelques ramifications des vaisseaux*
« *du placenta s'élèvent jusqu'au stigmate, comme l'a fort bien*
« *observé M. Correa....— Ordinairement les faisceaux montent*
« *vers le stigmate par la route la plus courte; mais dans*
« *l'*Anagallis*, comme la plante n'a de communication avec le*
« *style que par les parvis des ovaires, attendu que le placenta*
« *est libre à sa partie supérieure, le faisceau se partage en*
« *cinq branches qui pénètrent dans l'épaisseur des parois de*
« *l'ovaire, vont se réunir à son sommet au point où naît le*
« *style, et s'élèvent en un seul corps jusqu'au stigmate. — Sans*

« *doute ces vaisseaux sont les* conducteurs de l'aura seminalis
« *contenu dans le pollen; mais il n'en faut pas conclure que*
« *l'orifice de leurs tubes aboutisse immédiatement sous l'épi-*
« *derme du stigmate.* Ces vaisseaux se perdent dans le tissu
« cellulaire, et l'œil, aidé des verres les plus forts, n'en peut suivre
« les derniers rameaux. *Ainsi l'observateur est arrêté dès les*
« *premiers pas, et le phénomène de la fécondation demeure*
« *environné de ténèbres...* — *On doit étudier avec une attention*
« *toute particulière les* conducteurs *de* l'aura seminalis. *Leur nom-*
« *bre, qui indique celui des placentas et celui des styles, leur*
« *direction, qui montre celle dans laquelle s'exerce leur puis-*
« *sance fécondante, sont, ce me semble, de précieux caractères*
« *d'anatomie comparée.* »

Page 132, avant-dernière ligne de la note : au lieu de *dont il me suffit d'avoir donné le précis historique*, lisez : *il me suffit d'en avoir donné le précis historique, rendant à chacun, par la citation de ses écrits, ce qui lui appartient dans la série des observations imprimées en France, dans un espace de dix années, sur les parties appelées* cordons pistillaires *et* conducteurs.

Page 212, ligne 3 : après *D.-M.*, ajoutez *à Gien.*

Page 212, ligne 5 de la note : au lieu de *cyprinus carpis*, lisez *cyprinus carpio.*

Page 213, ligne 6 : au lieu de *Plessis-Pignet*, lisez *Plessis-Piquet.*

Page 213, ligne 14 : au lieu de *Champouton*, lisez *Champoulet.*

Page 214, ligne 14 : *id.* *id.*

Page 215, ligne 7 : au lieu de *ligne supérieure*, lisez *lèvre supérieure.*

Page 215, ligne 28 : au lieu de *cyprinus-carpis*, lisez *cyprinus carpio.*

Page 216, ligne 2 : au lieu de *cyprinus-barbus*, lisez *cyprinus barbus.*

Page 216, ligne 13 : au lieu de *fluvials*, lisez *fluviatiles.*

Page 217, ligne 4 : au lieu de *au-dessus*, lisez *au-dessous.*

Page 217, ligne 15 : au lieu de *style*, lisez *stylet.*

TABLE

DES

MATIÈRES CONTENUES DANS LE TOME Ier DES MÉMOIRES.

I.

M.

N.

O.

P.

R.

MÉMOIRES

DE LA SOCIÉTÉ ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

D'ORLÉANS.

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

d'Orléans.

TOME SECOND.



ORLÉANS.

IMPRIMERIE DE DANICOURT-HUET,

Rue de la Vieille-Poterie, n° 7.

1838.

MÉMOIRES

DE LA SOCIÉTÉ ROYALE

DES SCIENCES,

BELLES-LETTRES ET ARTS D'ORLÉANS.

MÉMOIRE

SUR UNE NOUVELLE MÉTHODE DE TRAITEMENT DES FIÈVRES CONTINUES, DÉSIGNÉES SOUS LES NOMS DE FIÈVRES ESSENTIELLES, FIÈVRES GRAVES, TYPHOIDES;

Par M. le docteur Ranqué.

Séance du 17 août 1837.

Messieurs,

Si la médecine était une science parvenue à son dernier degré de perfection, si l'humanité n'avait plus de vœux à former pour le succès des moyens que l'on emploie dans le traitement des maladies, à qui pourrait venir la pensée d'y introduire le plus petit changement? Qui serait assez audacieux, assez délirant, assez ennemi de son semblable pour le proposer; et qui, j'ose le demander, voudrait être son complice. . . . . .? Proclamons-le à la face du monde entier; il n'est personne à qui on pût reprocher l'idée d'un tel forfait.

Mais parmi toutes les sciences que l'homme a créées et développées, qu'il cultive depuis la naissance de la civilisation jusqu'à ce jour, malgré l'intervalle immense qui nous sépare aujourd'hui de cette époque; parmi toutes ces

sciences, quelle est celle qui puisse se flatter d'être arrivée à ce degré qui ne laisse rien à désirer pour des progrès ultérieurs?

Sont-ce les sciences abstraites? Mais leur base est-elle bien connue, et leur application a-t-elle donné tous les résultats qu'on avait lieu d'en attendre?

Seraient-ce les sciences physiques? Jetons un coup-d'œil rapide sur quelques-unes d'entre elles.

La physique et l'astronomie ont-elles satisfait toute notre curiosité, tous nos besoins? N'est-il plus d'inconnues à dégager dans les problèmes qui concernent l'une et l'autre de ces sciences. Que de phénomènes restent encore à constater! Que de vérités, réputées telles, à soumettre à un nouvel examen! Et de combien notre ignorance sur les corps célestes, et même sur ceux qui font partie de notre globe, dépasse notre savoir!

La minéralogie, la botanique, la zoologie, considérées sous le rapport du nombre et de la forme des êtres qui appartiennent à chacune de ces sciences, ne seront fixées, et leurs limites ne seront posées que le jour où l'on pourra dire: Tous les lieux de la terre ont été explorés, soit à sa surface, soit dans ses plus profonds abîmes. Qui, Messieurs, qui fixera ce jour .....?

La chimie, cette heureuse rivale de la nature, n'a-t-elle plus d'efforts à faire, ni d'essais à tenter pour arriver à la connaissance de tous les élémens des corps; peut-elle se flatter, même aujourd'hui, d'avoir bien apprécié cette puissance merveilleuse qui les attire ou les repousse, les unit ou les sépare, et toutes les lois auxquelles obéissent ces élémens lui sont-elles bien connues .....? Les brillantes découvertes que chaque jour cette science jette dans le monde ne nous démontrent-elles pas qu'elle n'est pour ainsi dire que dans son enfance.

Si de ces sciences, qui, comme nous l'avons dit, n'ont pour objet que l'étude du nombre, et des formes diverses que présente la multitude des êtres tant organiques qu'inorga-

niques, nous passons à celles qui s'occupent de la recherche des lois que paraissent suivre les êtres organisés, dans leur développement, leur reproduction, leur conservation, et par conséquent dans les innombrables états par lesquels ils passent et doivent passer avant que leurs élémens matériels soient rendus au règne inorganique, c'est alors que nous reconnaissons, et surtout à l'égard des innombrables infirmités auxquelles est exposée l'espèce humaine, et qui, considérées sous le point de vue le plus élevé, ne sont que des modes particuliers de l'organisme, combien nous avons à déplorer la faiblesse de nos moyens d'investigation, le peu de succès de quelques-unes de nos méthodes de traitement; combien nous sommes pauvres de résultats positifs, et quels efforts immenses l'esprit humain doit long-temps encore s'imposer pour dérober au créateur quelques-uns de ses secrets, concernant non-seulement les sciences médicales, mais encore toutes les autres dont il s'occupe.

D'après ces considérations, Messieurs, et en nous attachant spécialement en ce moment aux sciences médicales, nous ne pouvons nous empêcher de reconnaître que si c'est un devoir pour tous les médecins de soumettre à un examen impartial tous les traitemens consignés dans les livres consacrés à la science, d'en faire l'essai, de les comparer entre eux, d'en apprécier le mérite réel, d'adopter ceux qui sont utiles, de rejeter ceux qui sont nuisibles, et de chercher à perfectionner ceux qui ne sont point encore arrivés à la perfection qu'on désire, c'est surtout aux médecins spécialement affectés au service des hôpitaux que ce devoir est plus rigoureusement imposé; ils doivent à la société qui les a élevés à un poste aussi honorable, le tribut de leurs méditations en échange des avantages immenses dont elle les a gratifiés.

Médecin en chef de l'Hôtel-Dieu depuis vingt-deux ans, médecin des prisons depuis la même époque, pénétré des charges qui nous sont imposées par ces places, nous avons

pensé que nous ne pouvions mieux faire pour chercher à justifier la confiance dont nous avons été honoré, qu'en nous soumettant à cet examen important, et en travaillant sans relâche à découvrir quelques améliorations aux méthodes de traitement qui n'auraient pas encore obtenu cet assentiment unanime qui dispense de tout effort et de toute recherche.

Déjà, Messieurs, nous avons eu l'honneur de vous soumettre quelques-uns des résultats que nous avons obtenus des essais nombreux auxquels nous nous sommes livré pendant ces vingt-deux années.

L'indulgence avec laquelle vous avez accueilli les mémoires que nous avons eu l'honneur de vous présenter sur un nouveau traitement des empoisonnemens par le plomb, et du choléra-indigène, l'appui que vous nous avez prêté dans la lutte orageuse que nous avons eue à soutenir devant vous en défendant le premier, sont et resteront toujours présens à notre mémoire. Veuillez permettre que nous les regardions comme des récompenses infiniment flatteuses de notre empressement à vous payer le tribut que tout membre doit à une société qui l'a honoré en l'admettant dans son sein, que nous y trouvions un encouragement pour la communication dont nous venons vous faire hommage aujourd'hui, et qui, nous osons l'espérer, paraîtra à vos yeux d'un intérêt plus grand que les précédentes.

En effet, Messieurs, nous venons appeler votre attention et fixer celle de nos honorables confrères sur une classe de maladies qui depuis un temps immémorial, et malgré les progrès immenses dont s'honore la science médicale, fait encore à l'époque où nous sommes plus de victimes à elle seule que toutes les autres réunies, et va les prendre aveuglément dans tous les rangs de la société, depuis la plus tendre enfance jusqu'à la vieillesse.

Cette classe de maladies si funestes au genre humain, vous le pressentez déjà, Messieurs, ne peut être que cette

classe à qui on a donné le nom de fièvres essentielles, de fièvres graves, de fièvres malignes, cérébrales, pestilentielles, etc. . . . . Depuis Hippocrate jusqu'à nos jours, ces maladies n'ont cessé d'être l'objet des méditations des générations médicales qui se sont succédé. Chaque époque, chaque siècle a rivalisé d'efforts pour découvrir les moyens d'en atténuer les désastreux effets.

Les praticiens qui par l'ascendant de leur génie et de leur caractère dominèrent leur époque, imposèrent à leurs contemporains et transmirent à leur postérité les traitemens qui leur avaient fait obtenir le plus de succès. Quelque brillans qu'eussent été ces succès, quelque longue qu'en eût été la durée, de nouvelles générations, témoins des désastres trop nombreux encore que produisent les maladies fébriles, crurent devoir se livrer à de nouvelles investigations, et rechercher un traitement plus efficace que celui que leur avaient légué leurs devanciers.

Ces affections dépopulatrices furent envisagées sous de nouveaux points de vue; on reconnut enfin que des idées abstraites, des pensées, des conceptions *à priori* ne pouvaient plus fournir une base convenable à une science toute de faits, toute positive, puisque les doctrines théoriques les plus brillantes, les plus séduisantes, n'avaient pu donner naissance à un traitement satisfaisant de ces maladies.

On sentit la nécessité d'interroger les restes des victimes pour en obtenir, s'il était possible, la connaissance du mystère profond qui voilait le siége et la nature de ces affections et les cachait à tous les yeux; on reconnut le besoin de scruter avec la plus grande attention tous les organes de l'économie, afin de chercher à découvrir ceux qui étaient le plus constamment, le plus gravement altérés par la cause qui avait produit la fièvre, et reconnaître le caractère des altérations qui se présentaient.

Grâces aux progrès de la civilisation, grâces à la coura-

géuse persévérance des médecins des hôpitaux, qui mettaient au nombre de leurs devoirs les plus impérieux l'ouverture des cadavres, les obstacles que leur opposaient à l'envi l'humanité et la religion mal interprétée devinrent de moins en moins considérables ; on put enfin avec sécurité interroger les morts pour chercher à sauver les vivans.

C'est de cette époque, qui ne remonte guère qu'à trente ans, époque que nous avons vue naître, à laquelle nous avons pris une part autant active que nous l'ont permis nos facultés et notre position personnelle dans de vastes établissemens pendant cette longue période ; c'est de cette époque que date une connaissance plus positive du siége des maladies fébriles, et de la nature des altérations qu'elles déterminent dans les organes, ou qui leur avaient donné naissance ; et maintenant nous pouvons dire avec orgueil : Nos contemporains en France ont eu le bonheur de résoudre le problème important du siége des fièvres et des altérations organiques qui les accompagnent ou les produisent, mystère jusqu'alors resté impénétrable aux regards les plus perçans, aux génies les plus transcendans. Honneur, mille fois honneur aux Prost, aux Petit et aux Serre, aux Broussais, aux Bretonneau, aux Cruveilhier, aux Andral, aux Bailly, aux Rochoux, aux Louis, aux Chomel, aux Fouquier, aux Bouillaud, dont les travaux ont à jamais fixé ce point important de la science.

Grâces à ces travaux, il y a aujourd'hui parmi les praticiens qui tiennent à honneur de se maintenir au niveau de la science, unanimité d'opinion sur le siége qu'affectent les fièvres continues, sur le caractère physique des altérations que présentent les organes chez ceux qui y ont succombé. Tous reconnaissent que les classifications de ces maladies enseignées dans les écoles, cessant d'être exactes et conformes à la vérité, cessent d'être utiles, et doivent être abandonnées ; que les fièvres désignées dans les li-

vres comme inflammatoires, bilieuses, muqueuses, adynamiques, ataxiques et nerveuses, ne doivent plus être enseignées sous ces diverses dénominations, qu'elles ne constituent plus qu'un seul et même genre, ayant un même caractère anatomique, un début plus ou moins uniforme, mais se décelant pendant son développement par des nuances diverses, nuances qui avaient servi de base aux nosologistes pour établir leur classification.

Cette unanimité d'opinion des primats de la médecine actuelle sur un sujet aussi vaste, aussi compliqué, aussi controversé pendant une longue série de siècles, est un triomphe scientifique qui fait le plus grand honneur à notre époque. Félicitons-nous-en comme d'un progrès immense dans la recherche de la vérité. Toutefois, sachons reconnaître que les résultats de cette conquête scientifique, tout importante qu'elle puisse être, se sont jusqu'ici bornés à une vérité spéculative, et que l'humanité n'a pas eu à s'en applaudir autant qu'on aurait pu l'espérer, puisque la guérison des fièvres continues, des fièvres graves, est, comme nous l'avons dit précédemment, aussi peu avancée aujourd'hui qu'elle l'était il y a plusieurs siècles.

Ce que nous venons articuler ici devant vous, Messieurs, de l'imperfection des méthodes de traitement appliquées le plus généralement jusqu'à ce jour aux fièvres, n'est point une assertion inexacte ; elle n'est ni hasardée ni légère ; elle est l'expression fidèle de l'opinion médicale, instruite, indépendante et impartiale. En effet, Messieurs, appelons à votre barre les hommes laborieux qui se sont le plus occupés de ce sujet important, qui ont livré au public le résultat de leurs méditations à cet égard ? Interrogez-les avec nous, ou plutôt ouvrons devant vous les pages où ils ont renfermé leur opinion.

Par l'organe de son digne élève M. Trousseau, M. Bretonneau de Tours, en 1829, exprime ainsi sa profession de foi sur le traitement de la maladie qui nous occu-

pe, c'est-à-dire des fièvres graves, fièvres continues.

« Aucun moyen thérapeutique n'a été opposé jusqu'ici
« avec succès au développement et aux progrès de l'exanthème pustuleux des intestins, qui constitue les fièvres essentielles; toute l'efficacité des médicamens s'est bornée à imprimer à la marche de la maladie une direction moins funeste. »

Dans l'année précédente, en 1828, un médecin fort distingué de Nancy, M. Leuret, termine un très-beau rapport sur une épidémie de fièvres graves qu'il a observée en cette ville par la réflexion suivante. « Quant à la méthode de traitement, je ne puis mieux faire que de conseiller, d'après mon expérience, de se confier aux seules forces de la nature. »

Pénétrons dans l'enceinte de l'école de médecine de Paris, et interrogeons-y ces professeurs honorables aussi connus par l'impartialité de leur opinion que recommandables par leurs talens et leur science.

« Tout n'est pas dévoilé dans les affections qui constituent les fièvres graves, s'écrie M. le professeur Fouquier, à la fin d'une de ses leçons, ne nous le dissimulons pas; j'ai vu ces maladies se terminer d'une manière fâcheuse sous l'influence des antiphlogistiques portés trop loin; d'autre part, j'ai vu aussi très-souvent les excitans de toute espèce ne pas être suivis de résultats plus satisfaisans, d'où je conclus qu'il faut de nouvelles et nombreuses observations pour éclairer ce point important de la pathologie. »

« Je ne puis m'empêcher d'avouer, disait le professeur Laënnec, en parlant des fièvres continues, que de toutes les maladies qui affligent l'espèce humaine, ce sont les fièvres graves dans lesquelles l'impuissance de l'art est le plus manifeste. »

Que dit en 1830 le professeur Cruveilhier, dans sa belle *Monographie de l'affection typhoïde*, enrichie de gravures magnifiques?

« La doctrine de l'irritation a soulevé un coin du voile;
« mais, je ne crains pas de le dire, la véritable méthode
« de traitement est encore à trouver. Dans quelle maladie
« l'impuissance de l'art est-elle plus manifeste que dans
« l'entérite folliculeuse, qui attaque presque toujours les
« jeunes gens dans la force de l'âge. Accusons donc notre
« impuissance ou celle de l'art, et cherchons une autre mé-
« thode de traitement; nous la trouverons, dit ce savant
« professeur, au lit du malade, par des tentatives pru-
« dentes et quelquefois hardies, par la méditation des faits
« qui se passent journellement sous nos yeux.

« Je perds sans regret, s'écrie ce modeste praticien, je
« perds sans regret, médicalement parlant, des malades
« affectés de lésions graves qui ont désorganisé sourdement
« ou brusquement le foie, le poumon, le cœur, l'estomac,
« le cerveau; mais jamais je n'ai perdu, sans déplorer
« mon impuissance, des malades pleins de jeunesse et de
« vie, qui n'ont pas de lésions suffisantes pour expliquer
« la mort.

« Le moment n'est sans doute pas éloigné où le traite-
« ment des fièvres graves sera tout aussi rationnel et
« tout aussi efficace que celui de la pneumonie. »

Les professeurs que nous venons de faire comparaître devant vous ne sont pas les seuls qui aient des regrets à vous exprimer sur l'impuissance de l'art dans le traitement des fièvres graves; d'autres encore, non moins nombreux, non moins recommandables, voudraient aussi vous faire connaître le sentiment pénible dont ils sont pénétrés, en pensant aux victimes si multipliées que chaque jour font ces terribles maladies. Mais vos momens sont précieux, et nous craindrions de lasser votre attention.

Parmi ces praticiens, amis aussi sincères de leur art que dévoués au culte de l'humanité, nous nous contenterons de mettre en votre présence un des premiers praticiens de la capitale, le docteur Chomel. Pourrez-vous entendre sans un recueillement profond des paroles aussi

graves que les suivantes : « Les faits, nous crie du fond de « son âme cet honorable et savant médecin, les faits n'ont « que trop démontré l'impuissance des divers moyens théo« riques dans le traitement de la fièvre typhoïde; le trai« tement rationnel lui-même s'est montré insuffisant dans « une certaine proportion de cas.

« Les moyens les plus opposés ont été mis en usage con« tre cette maladie par des médecins de diverses écoles, « et par quelques-uns chez tous les sujets indistinctement « et à toutes les périodes de la maladie, sans qu'on ait re« marqué des différences bien notables dans la mortalité; « de ce fait incontestable découle cette conséquence qu'il « est impossible de ne pas avoir des doutes très-légitimes « sur l'efficacité de ces divers moyens.

« Dans un certain nombre de maladies, continue cet « apôtre de la science et de l'humanité, l'impuissance « reconnue de l'art montre la nécessité de nouveaux es« sais qui, lors même qu'ils seraient infructueux, peuvent « encore honorer le médecin qui s'y livre, s'il sait mettre « dans l'administration des remèdes la prudence conve« nable, dans l'observation des faits l'attention et l'in« dépendance nécessaires, et dans les conclusions qu'il en « tire la sévérité d'un esprit exact qui ne cherche que la « vérité. Il est tel cas dans lequel le médecin est coupable « s'il n'essaie pas un remède différent de ceux qui ont été « essayés avant lui. Dans la rage, par exemple, où tous « les moyens employés jusqu'ici ont constamment échoué, « n'est-il pas dans l'impérieuse obligation de chercher « quelque indication nouvelle, quelque remède différent « de ceux dont l'impuissance est démontrée. L'expérimen« tation est encore un devoir pour lui dans ces affections « dans lesquelles l'influence des remèdes généralement « usités est obscure et faible, et dont le traitement laisse « encore beaucoup à désirer soit pour en abréger la durée « soit pour en prévenir la terminaison funeste ou du moins « pour la rendre plus rare. La fièvre typhoïde appartient « à cette dernière série.

« En effet, quelque variées, quelque opposées qu'aient « été jusqu'ici les méthodes de traitement mises en usage « dans la maladie typhoïde, la mortalité générale a été as- « sez forte pour démontrer leur insuffisance. »

Ainsi s'exprimait, en 1834, le professeur Chomel dans un ouvrage spécial sur l'affection typhoïde, ouvrage accueilli avec faveur, honoré de l'estime des praticiens et maintenant classique. Si des témoignages aussi explicites, provenant de personnes aussi graves, aussi considérables, ne suffisent pas à votre conviction, qu'il nous soit permis de nous appuyer, en terminant ces citations, d'un auteur non moins aimé, non moins estimé, le savant et laborieux docteur Louis. Ce professeur, dont le nom est une puissance en médecine, termine son bel ouvrage sur les fièvres graves par cette remarque.

« Le peu de succès obtenu jusqu'à ce jour dans le « traitement des fièvres ne doit pas décourager les amis « de la science et de l'humanité, et faire croire qu'on « n'arrivera jamais à un traitement mieux approprié à la « maladie qui nous occupe. Qui aurait pu prévoir les ef- « fets de l'opium, ceux du quinquina, et la vertu préser- « vatrice de la vaccine! C'est le hasard et l'observation « qui nous ont donné ces puissans moyens de conserva- « tion; ce que le hasard et l'observation ont fait, ils peu- « vent le faire, ils le feront sans doute encore, et la thé- « rapeutique, comme les autres parties de la science, doit « tout attendre de l'observation. »

Après des autorités aussi imposantes, aussi influentes sur l'opinion médicale, aussi dignes de l'influence qu'elles exercent sur cette opinion, si, ce que nous ne pouvons penser, il pouvait rester encore dans votre esprit quelque doute sur la justesse et l'exactitude de notre assertion relative à l'imperfection de nos méthodes de traitement des fièvres graves, ils ne pourraient se maintenir en présence de cette simple observation qui prouve combien le besoin d'une meilleure thérapeutique des fièvres est profondé-

ment senti et universellement reconnu. C'est qu'il ne paraît pas un ouvrage sérieux sur ce sujet important, il ne se publie pas de journaux scientifiques et spéciaux, tant en France qu'en Angleterre, en Allemagne, en Italie, en Amérique, qui n'expriment ce besoin dans les termes les plus énergiques, et ne se croient obligés, dans l'intérêt de la science, à faire un appel aux praticiens, et à les inviter à rechercher de nouveau un traitement plus efficace, et à s'empresser de le faire connaître. En preuve de ce que nous vous disons en ce moment et à ce sujet, nous nous contenterons de mettre sous vos yeux ce passage remarquable inséré dans un de nos journaux de médecine les plus estimés, la *Gazette médicale*, dans le numéro 58 de l'année 1833.

« Les lecteurs de la *Gazette médicale* se rappellent avoir « lu dans ses revues de la clinique interne de l'Hôtel-« Dieu, des années 1831 et 1832, quelques détails sur « le traitement des fièvres typhoïdes par le chlorure; de-« puis cette époque divers journaux de la France et de « l'étranger ont répété ce que nous en avions dit alors, « et un intérêt général s'est attaché à ces recherches en-« treprises sur le traitement d'une des maladies les plus « graves qui frappent l'espèce humaine, puisqu'elle paraît « exister par tout le globe, se reproduire dans toutes les « saisons et frapper de mort le quart de tous ceux qui en « sont atteints. » *Frapper de mort le quart de tous ceux qui en sont atteints!*... Vous l'entendez, Messieurs....

Il est donc bien démontré que, pour ceux qui connaissent le besoin de la science, qui ont à cœur ses progrès, et le bien de l'humanité qui s'y trouve si intimement lié, tous leurs efforts doivent depuis long-temps être dirigés sur la recherche d'une médication des fièvres graves, plus heureuse que celles qui sont généralement suivies; et que si quelque praticien pouvait avoir été assez heureux pour en découvrir une qui présentât des avantages réels, nombreux et incontestables, pour peu qu'ils fussent supé-

rieurs à ceux qu'offrent les méthodes actuelles, il ne devrait point hésiter à la faire connaître.

Des faits recueillis dans notre service de l'Hôtel-Dieu et des prisons, ainsi que dans notre pratique civile depuis la fin de l'année 1826 jusqu'à ce jour, nous autorisent à croire et à avancer que désormais la médecine ne devra plus être accusée d'impuissance à l'égard de ces terribles maladies, et que nous possédons enfin une méthode de traitement capable d'en triompher, *sinon dans la totalité des cas*, au moins dans le plus grand nombre. Nous trouvons dans ces faits le droit d'assurer que si elles ont été et sont encore si funestes à l'espèce humaine, c'est moins parce que leur essence, leur nature les rendaient incurables ou très-peu curables, que parce que, ainsi que vient de nous le dire le docteur Louis, nous n'avions pas encore eu le bonheur de découvrir les moyens propres à les combattre.

Le nombre de ces faits que nous possédons et que nous avons recueillis avec soin depuis plus de dix ans est maintenant assez considérable; la proportion des résultats heureux que nous avons obtenus est assez élevée, a été assez constante, et surtout assez supérieure à celle que présentent les méthodes actuelles de traitement les plus en honneur et les plus heureuses, pour que nous croyions ne devoir plus hésiter à faire connaître celle qui nous est propre.

Pourrions-nous hésiter, Messieurs, en paraissant devant vous armé de ces faits, pourriez-vous vous-mêmes ne pas partager nos espérances et notre conviction, quand nous aurons mis sous vos yeux le tableau des individus atteints de maladies connues sous les noms de fièvres continues, fièvres graves, fièvres malignes, fièvres cérébrales, et aujourd'hui désignées sous le nom générique de typhoïdes, que nous avons soumis à notre traitement depuis le mois de décembre 1826 jusqu'à ce jour, et dont le nombre s'élève à 733.

Voici, Messieurs, ce tableau que nous présentons avec confiance à nos amis, et à ceux chez lesquels nous pourrions avoir le malheur de trouver des ennemis.

	TRAITÉS.	GUÉRIS.	MORTS.
En 1826	1	1	0
1827	85	75	10

Nota. Parmi les quatre-vingt-cinq personnes que nous avons eues à traiter dans cette année, nous sommes heureux de pouvoir citer les deux enfans de M. de Billy, notre honorable collègue, et Mme de Billy elle-même, chez lesquels la rougeole se compliqua d'un typhus extrêmement intense.

En 1828	61	56	5
1829	156	149	7

Nota. Le chiffre considérable de cette année est dû à l'épidémie qui se développa dans le 8e régiment de la garde royale. Malgré ce chiffre élevé et la gravité de l'épidémie, nous n'avons perdu sur ce chiffre que sept personnes.

En 1830	56	49	7
1831	106	96	10
1832	42	39	3
1833	58	53	5
1834	38	35	3
1835	51	46	5
1836	54	47	7
1837 jusqu'à ce jour	25	25	0
TOTAL. . .	733	671	62

Nous croyons devoir vous faire connaître que dans le nombre des personnes qui ont été traitées du typhus dans l'année 1836, il s'en trouva cinq appartenant au village de Chaingy, près d'Orléans, où il s'était déclaré une épidémie de cette maladie ayant un caractère très-grave. Ces cinq personnes, quoique atteintes à un degré très-prononcé au moment où on les transporta à l'Hôtel-Dieu, sont sorties toutes très-bien guéries et en assez peu de temps.

Des vingt-cinq personnes que nous avons traitées cette

année jusqu'à ce moment, nous avons eu le bonheur de n'en perdre aucune, et cependant nous en avons eu vingt chez lesquelles la maladie a été très-grave; dans ces vingt se trouvent quinze malades admis à l'Hôtel-Dieu et surtout une jeune femme que nous avons suivie au faubourg Bourgogne avec M. le docteur Duvernay, et qui, après un accouchement laborieux, fut atteinte d'un typhus d'une intensité extrême. Nous en donnerons l'observation quand nous publierons nos faits.

En ce moment nous avons en traitement quatre malades dans la salle Saint-Lazare, qui commencent à être beaucoup mieux. Ces malades sont en plus des vingt-cinq que nous avons cités.

D'après ce tableau que nous avons fait sur les notes cliniques que nous conservons avec le plus grand soin, vous voyez, Messieurs, que pendant un peu plus de dix ans nous avons appliqué notre méthode de traitement à plus de 733 personnes, que nous en avons guéri, ou, si vous le voulez, qu'il s'en est guéri pendant son emploi 671, et que nous n'en avons perdu que 62.

La proportion des revers aux succès ou des morts aux malades a été d'un peu moins d'un onzième. Cette proportion, quoique très-avantageuse, quoique supérieure à celle que présentent les autres méthodes, qui, comme on le sait, est de 4, de 6, de 8, eût été bien moindre si nous eussions pu appliquer notre méthode de traitement dès les premiers jours de l'invasion de la maladie, car l'expérience nous a démontré, pendant les dix années qui viennent de s'écouler, et nous allons vous le démontrer à vous-mêmes, qu'un des avantages immenses de cette méthode, mise en usage dès le début des affections typhoïdes ou des fièvres continues, est de leur enlever alors presque complètement et très-rapidement ce caractère insidieux, cette tendance à la malignité qui les rend si funestes dans leur cours, et qu'un autre avantage non moins précieux, non moins incontestable qu'on peut obtenir de son emploi dans

les second et troisième septenaires de ces affections, est d'en affaiblir la gravité et d'en diminuer la mortalité dans le plus grand nombre de cas appartenant au second septenaire, et à l'égard des malades traités seulement dans leur troisième ou quatrième période, d'en arracher à la mort un peu plus de la moitié.

En effet, Messieurs, jetez les yeux sur le tableau suivant que nous venons vous soumettre.

Vous y verrez, d'après les résultats de notre méthode dans les trois périodes qu'on a assignées à ces maladies, combien est fondée notre conviction.

Dans un tableau précédent nous vous avons fait connaître que nous avions traité jusqu'à ce jour 733 personnes atteintes de fièvres continues graves, ou typhus intestinal, et que nous n'en avions perdu que 62.

Pour éclairer la religion de nos juges et mettre les praticiens à même de se faire une conviction sur l'utilité réelle de notre méthode, nous croyons devoir leur exposer les époques précises de la maladie auxquelles se trouvaient les individus qui y ont été soumis, et les résultats obtenus pour chacune d'elles.

Nous voyons dans nos notes cliniques que sur les 733 personnes que nous avons traitées,

	518	se trouvaient dans la 1re période,	ou 1er septenaire.
	186	— dans la 2e	— ou 2e septenaire.
	29	— dans la 3e	— ou 3e et 4e septenaire.
TOTAL.	733		

Sur les 518 de la première période, nous n'en avons perdu que 3. C'est l'an passé que nous avons fait ces pertes dans les personnes de la femme Troupeau, Mad. Leroi et Mlle Bardin. Nous avons tout lieu de croire que chez ces trois personnes l'affection ne se bornait pas à la maladie intestinale.

Chez Mad. Leroi et la femme Troupeau, dès le début il y avait une affection cérébrale réunie à l'affection des glandes

intestinales, et chez Mlle Bardin, que notre honorable confrère M. le docteur Latour aîné a vue quelques jours en notre absence, une affection du foie concurremment avec l'affection intestinale. Nous regrettons vivement que la nécropsie n'ait pu lever nos doutes à ce sujet.

Sur les 186 de la seconde période, nous trouvons 143 guéris, 43 morts (1 sur 4).

Sur les 29 de la troisième et de la quatrième période, nous comptons 15 guéris, 13 morts, perte un peu moins de moitié.

D'après ce tableau, qui est l'expression fidèle de faits incontestables, vous voyez, Messieurs, que nous étions fondé à vous dire que si notre méthode de traitement était appliquée dès le début d'une fièvre continue (affection typhoïde intestinale), on obtiendrait une diminution incroyable dans la mortalité de cette maladie, diminution qui la met hors de ligne avec toutes les méthodes, et que dans les cas où elle est appliquée dans une période avancée, ses avantages sont d'autant plus marqués que la période est moins avancée, et néanmoins se montrent toujours supérieurs à ceux qu'offrent les autres traitemens dans de pareilles périodes.

Nous pourrions nous borner à ces preuves irréfragables de l'utilité de notre méthode de traitement. Mais une vieille expérience nous crie que quand on veut jeter dans le monde une pensée nouvelle, et à plus forte raison présenter un traitement nouveau qu'on assure être fructueusement applicable à une des maladies les plus fréquentes et les plus meurtrières, maladie qui depuis un temps immémorial a fixé l'attention des hommes les plus recommandables, et a fait le sujet continuel de leurs méditations, et qui vient d'être à l'académie royale de Paris l'objet d'une des discussions les plus importantes qui aient jamais eu lieu dans son sein, et à laquelle ont pris part les notabilités les plus remarquables de notre époque, il faut s'attendre à toute sorte de résistances et de combats;

qu'il faut s'armer de toutes pièces avant de descendre dans l'arène, et que pour s'assurer la victoire ou du moins inspirer assez de confiance pour faire naître l'idée et le désir d'expérimenter cette méthode, on ne saurait fournir trop de preuves de la bonté des moyens qu'on ne craint pas de proposer.

Nous concevons, Messieurs, tout ce qu'il y a de vrai dans ce cri de l'expérience. Nous tenons à nos convictions, à nos habitudes de penser et d'agir; nous sommes naturellement en défiance contre tout ce qui touche à nos croyances, croyances que nous avons acquises avec labeur, qui sont notre patrimoine et notre richesse intellectuelle; les voir attaquées, ébranlées, est une espèce de blasphème, un attentat à une de nos propriétés qui nous sont les plus chères; les défendre contre toute agression, fût-elle plausible et fondée, est un devoir, un besoin, telle est la nature humaine.

Nous ne reculerons pas, Messieurs, devant ces obstacles qui nous attendent, et que nous ne nous sommes point dissimulés; loin de là, Messieurs, nous y trouverons une force nouvelle qui, nous l'espérons, nous mettra à même de les surmonter.

Si nous venons en ce jour attaquer des convictions profondes, ébranler des croyances fortes et sincères, ces attaques, ces ébranlemens sont devenus pour nous une nécessité, un devoir, car ce n'est que pour leur substituer de nouvelles convictions, de nouvelles croyances que nous pensons devoir être plus conformes à la vérité et plus utiles à l'humanité, dont les intérêts, en définitive, doivent toujours être le but de nos pensées.

Des motifs aussi honorables ne peuvent manquer de trouver en vous, Messieurs, une vive sympathie; nous aimons à nous en flatter, car nous y puiserons un nouveau courage pour soutenir la lutte qui pourrait s'élever.

Et pourrions-nous ne pas la soutenir avec avantage quand nous nous soumettons à satisfaire à toutes les exigences

qu'ont droit d'imposer les praticiens en pareille occurrence. Exigences formulées comme il suit, en 1832, dans les *Archives de médecine,* à l'occasion des affections typhoïdes, par M. Dance, médecin bien recommandable et trop tôt enlevé à la science.

« Pour prouver, dit ce jeune savant, la bonté d'une « méthode de traitement d'une maladie, il faut donner « les résultats de cette méthode appliquée dans toutes ses « périodes, toutes ses nuances, toutes ses formes ; car ce « qui serait vrai pour une de ces circonstances pourrait « ne pas l'être à l'égard des autres. »

Déjà, Messieurs, comme vous l'avez entendu, nous avons satisfait à l'exigence relative à la fixation du temps depuis lequel était employée notre méthode, ainsi qu'au nombre des malades qui y avaient été soumis et aux résultats obtenus sur le nombre total.

Nous avons fait plus, nous avons aussi satisfait à l'obligation qui nous était imposée d'indiquer le chiffre positif de la mortalité sur les malades traités dans la première, la seconde et la troisième période.

Il en reste une dernière non moins importante, non moins impérieusement prescrite par le même savant et par tous les médecins, dont on peut le regarder en cette circonstance comme un fidèle interprète, c'est la notification des résultats obtenus dans toutes les nuances et toutes les formes de la maladie.

Nous nous empressons de satisfaire à cette réclamation.

Les nuances sous lesquelles se montrent l'affection typhoïde intestinale ou les fièvres continues, et qu'il importe de signaler, se bornent : 1° à celles qui dans le début ont un caractère bénin et le conservent dans leur cours ; 2° à celles qui également dès le début offrent un caractère bénin, qui, après ce début de caractère peu grave, en revêtent un d'une gravité plus ou moins prononcée ; 3° à celles qui dès le principe ont un caractère très-grave.

Les fièvres continues (typhoïdes intestinales), que nous

avons traitées depuis la fin de 1826 jusqu'à ce jour, appartenaient à l'une ou à l'autre des trois nuances suivantes, au moment où nous leur avons appliqué notre traitement :

1° A celle qui présentait un caractère peu grave ;

2° A celle qui se montrait avec un caractère grave ;

3° A celle qui offrait une gravité très-prononcée.

Nos notes nous font connaître que des 733 personnes que nous avons traitées pendant cet espace de temps,

98	appartenaient à la 1re catégorie,		nuance bénigne.
497	appartenaient à la 2e	—	nuance grave.
138	appartenaient à la 3e	—	nuance très-grave.

Nous ne trouvons aucun mort dans la première catégorie.

Nous en trouvons		25 dans la 2e,	— 1 sur 19.
——	—	37 dans la 3e,	— 1 sur près de 4.
	Total	62.	

N'avoir fait aucune perte dans la première catégorie, nuance bénigne, n'offre rien de remarquable, puisque l'expérience nous démontre que dans cette nuance, pour peu que le traitement ait été rationnel, la nature se suffit à elle-même ; nous nous permettrons seulement une observation à l'égard de cette catégorie : c'est que des 98 cas qui la constituent aucun n'a revêtu pendant le traitement ce caractère grave qu'il est si fréquent de voir succéder à un caractère bénin au début.

Nous ne croyons pas nous tromper en attribuant ce fait heureux à l'influence des moyens qui sont propres à notre traitement, et nous devons le signaler à l'attention des praticiens.

Quant aux résultats obtenus dans la seconde catégorie, chez les malades atteints d'une manière grave au moment où nous avons eu à les traiter, s'ils ne sont pas aussi heureux qu'on pourrait encore le désirer, la cause ne peut en être attribuée, suivant nous, qu'à l'intensité du caractère de la maladie d'une part, et de l'autre qu'aux progrès qu'avait faits le mal avant le traitement, progrès

qu'on aurait pu empêcher, et qu'on aurait certainement empêchés dans le plus grand nombre des cas en l'appliquant plus tôt, puisque de tous les malades que nous avons traités dans la première période, nous n'en avons perdu que trois. Toutefois nous demanderons aux praticiens impartiaux s'il est une méthode de traitement qui, dans cette nuance grave, présente une perte moins considérable.

Ces réflexions peuvent s'appliquer avec la plus grande justesse aux résultats obtenus dans la troisième catégorie, catégorie dans laquelle jusqu'ici la mortalité est le plus souvent de plus de la moitié des malades, tandis que dans notre méthode de traitement elle ne se trouve que d'un quart environ.

Maintenant nous avons à faire connaître nos résultats dans toutes les formes sous lesquelles se sont présentées les fièvres continues que nous avons eues à traiter.

Il est reconnu aujourd'hui par tous les bons esprits que ce qu'on appelle maintenant fièvre typhoïde représente à elle seule presque toutes les fièvres continues, ou, si l'on veut, que presque toutes les fièvres continues ne sont que des nuances diverses de la fièvre typhoïde; en effet, les formes sous lesquelles se présente cette affection au début, et pendant ses diverses périodes, reproduisent assez bien le caractère symptômatique des fièvres connues sous le nom d'inflammatoire, bilieuse, muqueuse, adynamique, ataxique.

Au lieu de considérer ces formes comme des maladies, chacune d'une nature spéciale, opinion qui naguère était encore l'opinion générale, on commence à ne les regarder que comme des variétés de manifestation de la même affection; tout en adoptant cette manière de voir que nous avons émise nous-mêmes depuis un certain temps, nous prouverons ultérieurement qu'elle doit être modifiée.

Toutefois nous nous attacherons en ce moment à donner le chiffre proportionnel des formes que nous ont présentées nos affections typhoïdes, ou nos fièvres continues, au moment où nous avons été appelé à les traiter.

Sur les 733 cas qui constituent notre nombre total, nous trouvons dans nos notes :

68 cas à forme bilieuse.
98 — à forme inflammatoire.
108 — à forme muqueuse.
120 — à forme ataxique.
347 — à forme adynamique.

TOTAL 733.

Nous ne trouvons point de morts dans la forme bilieuse.

Nous en trouvons deux dans la forme inflammatoire et un dans la forme muqueuse ; ce sont les trois cas mentionnées pour la première période, ci . . . . 3.

Dans la forme ataxique nous trouvons 25 morts, ci 25.

Dans la forme adynamique — 34 morts, ci 34.

TOTAL 62.

Nous trouvons également dans nos notes que des soixante-huit cas à forme bilieuse, aucun n'a dégénéré dans une autre forme, tous ont cédé promptement à notre méthode.

Que dans la forme inflammatoire et muqueuse, nos pertes ont porté sur des individus atteints de phlegmasie affectant en même temps d'autres organes que les intestins ; qu'à l'exception de ces pertes, qui peuvent être considérées comme nulles, tous les autres cas ont été promptement guéris.

Que dans la forme adynamique, qui compte 347 cas, nous n'en avons perdu que 34, ce qui fait un sur plus de dix. Nous ferons remarquer que ces 34 étaient venus dans la seconde et troisième période de la maladie, circonstance remarquable, et qui a eu beaucoup d'influence sur le résultat du traitement.

Qu'enfin dans la forme ataxique, où nous trouvons 120 cas, nous trouvons 25 morts, et ces 25 appartenaient à la seconde et à la troisième période, époque où la maladie, quand elle est grave, comme elle l'est dans cette forme, présente plus de complications et de danger, et offre moins de chances de succès.

Peut-être nous objectera-t-on que les faits sur lesquels nous nous appuyons pour démontrer les avantages de notre méthode de traitement ne sont que des faits qui nous sont personnels, que nous ne les avons fait constater par personne, et qu'ainsi on ne peut les admettre qu'autant qu'ils auront été vérifiés par l'expérience.

Nous avons pressenti cette objection, et dans l'intérêt de la cause que nous défendons ici, et du sujet extrêmement important que nous traitons, nous venons lui faire une réponse qu'on ne pourra repousser parce qu'elle est sans réplique, et que nous croyons de nature à inspirer aux praticiens amis du progrès un commencement de confiance et le désir de soumettre nos faits à leur expérimentation.

Cette réponse est le rapport qu'en 1829 le chirurgien-major du 8e régiment de la garde, en garnison à Orléans, crut devoir faire à son colonel, à l'occasion d'une épidémie typhoïde qui atteignit son régiment, et dont les malades furent confiés à nos soins, dans notre service de l'Hôtel-Dieu.

Voici ce rapport, que nous avons fait imprimer en 1831 dans notre mémoire sur le choléra indigène.

« *RAPPORT sur une épidémie de fièvre maligne, qui a atteint le 8e régiment de la garde royale, en garnison à Orléans, pendant les mois de juillet et août* 1829, *par M. le docteur* Heumann, *chirurgien-major de ce régiment, à son colonel.*

« Orléans, le 1er novembre 1829.

« Mon Colonel,

« Dans les deux premiers mois de notre arrivée à Orléans, nous avons été obligés d'envoyer à l'hôpital de cette ville un beaucoup plus grand nombre de malades que nous ne l'avions fait à Paris, et que nous ne le faisons habituellement.

« Parmi ces malades, quatre-vingt-dix ont été atteints d'une manière plus grave que les autres.

« Leur maladie était une fièvre maligne semblable à celle qui est connue sous le nom gastro-entérite grave, de fièvre ataxique, de fièvre putride maligne, dothinentérite et de typhus, et telle que l'a éprouvée, au commencement de cette année, la garnison de Vendôme, et qui y a fait beaucoup de victimes.

« Les soldats qui ont été le plus gravement malades de cette espèce d'épidémie étaient les plus jeunes soldats; nous en avons compté 60. Ceux qui ont eu la maladie moins violente étaient les soldats qui sont depuis plus de temps au régiment; ceux-ci étaient au nombre de 30.

« Il me semble important de faire remarquer que la maladie, quoique très-intense, n'a pas été contagieuse.

« Sur nos 90 malades atteints de cette fièvre maligne, nous n'en avons perdu que deux, Gonnet et Frymann. Le premier, après avoir échappé à la fièvre maligne, a succombé, deux mois après, à une hydropisie, suite de l'inflammation du foie, des plèvres et de la vessie. Le dernier a été enlevé subitement au huitième jour de la maladie, et on a trouvé des marques évidentes d'inflammation ancienne des poumons jointe à une inflammation peu considérable des intestins, et à un commencement d'affection des glandes intestinales.

« Une mortalité aussi faible dans une maladie où l'on perd ordinairement près du quart des malades qui en sont atteints, en employant les traitemens les plus rationnels et ceux qui ont la sanction de l'expérience, est un fait qui a été trop heureux pour notre régiment, pour ne pas vous en faire mon rapport.

« L'assiduité avec laquelle j'ai suivi nos malades ne me laisse aucun doute sur la cause à laquelle nous devons attribuer un résultat aussi avantageux. Je l'attribue tout entier à la méthode de traitement qu'a mise en usage M. le docteur Ranque, médecin en chef de l'hôpital, méthode

dont je sais que, depuis près de quatre ans, il fait le plus heureux emploi dans les maladies de la nature de celles qu'ont eues nos soldats.

« D'après l'intérêt que vous portez à votre régiment, mon colonel, vous recevrez avec plaisir le rapport que je vous adresse ; vous y verrez que M. le docteur Ranque a acquis des droits à notre reconnaissance pour les soins si heureux qu'il a donnés à nos soldats, et j'ai l'honneur de vous proposer de lui adresser vos remercîmens.

« Je suis avec respect,

« Mon colonel,

« HEUMANN, D. M. »

Ce rapport est un document de la plus haute importance et un témoigage incontestable des effets extrêmement heureux qu'a produits notre méthode de traitement dans une épidémie de fièvre évidemment typhoïde, d'un caractère grave, et sur un grand nombre de sujets à la même époque.

Si nous le représentons en ce moment, ce n'est que pour éclairer la religion des personnes qui dans le sein de la Société sont étrangères à la médecine, et de celles qui ne fréquentent point notre hôpital, et pour les mettre à même de se former le degré de confiance qu'elles peuvent avoir dans les résultats que nous leur offrons.

Quant à nos collègues qui honorent fréquemment de leur présence le service médical et chirurgical de l'Hôtel-Dieu, nous aimons à croire que ce rapport ne rappelle à la plupart d'entre eux que des faits qui leur sont connus, qu'ils ont été à même de voir et d'observer plusieurs fois.

Toutefois, pour ceux qui auraient une conviction différente, qu'il nous soit permis de les inviter à suivre le conseil si plein de sens, si utile aux progrès de la science, que Morton donnait dans le dernier siècle dans une circonstance analogue.

« *Si quis*, disait ce praticien célèbre de l'Angleterre,

« *in hâc re fidem nobis adhibere non dignetur, tentando*
« *experiatur nos falsi convincere, et nullus dubito eum*
« *propriis manibus oculatis fidem daturum esse.* »

Fort de cette conviction que notre méthode a reçu du temps une épreuve solennelle, nous appuyant d'ailleurs sur d'honorables adhésions, maintenant que nous croyons pouvoir nous flatter d'avoir satisfait à toutes les exigences, et d'avoir fourni toutes les preuves qu'on peut réclamer de l'utilité d'une méthode de traitement, nous allons faire connaître dans tous ses détails celle qui fait l'objet de ce mémoire et qui a pour but une guérison des fièvres continues, des fièvres graves, plus prompte, plus efficace, plus physiologique, plus amie de l'économie, n'occasionnant jamais de danger dans son application, et en prévenant beaucoup plus qu'aucune de celles qui sont en usage et inspirent le plus de confiance.

Mais avant d'en faire l'exposition nous regardons comme une chose convenable et propre à exciter votre intérêt d'arrêter un instant vos regards et de vous présenter quelques considérations sur les traitemens les plus fréquemment employés de nos jours dans ces affections.

Avant la naissance et le développement de l'école physiologique, qui date de 1816, le traitement qui prédominait en France dans les fièvres dites malignes, putrides, était le traitement tonique. A peine se manifestait-il un peu de faiblesse ou de délire, on recourait de suite aux médicamens les plus stimulans, les plus énergiques, dans l'intention très-plausible alors de prévenir de plus graves désordres dans l'économie, et de venir en aide à la nature défaillainte.

Advint M. Broussais, esprit supérieur, génie créé pour la réforme, et propre à s'élever aux plus vastes généralisations. Témoin journalier, dans les hôpitaux militaires dont il avait la direction, des insuccès fréquens de ce traitement qu'il appliquait lui-même comme étant alors celui qui comptait le plus de partisans, cet illustre contem-

porain, éclairé par de nombreuses ouvertures de cadavres, frappé de la constance de l'inflammation profonde qu'il retrouvait toujours dans les entrailles des victimes de ces maladies, reconnut bientôt qu'on s'était mépris sur le caractère et la cause de ces affections, et que le traitement qu'on avait adopté comme le meilleur était précisément celui qui leur convenait le moins ; il le frappa d'anathème du haut de cette chaire où il s'était déjà posé comme un dominateur de la science, et il lui substitua pour tous les cas une méthode entièrement opposée qui se composait des moyens qu'il croyait les plus propres à faire cesser cette horrible inflammation qui dévorait l'estomac et la presque totalité des intestins, et était ainsi dans tous les cas, suivant lui, la cause unique de la maladie.

Cette opinion nouvelle, professée avec un rare talent, jetée avec l'enthousiasme de la conviction dans l'esprit d'une jeunesse ardente, studieuse, amie de tout ce qui paraissait avoir le caractère du vrai et de l'utile, en conquit le plus grand nombre, et trouva des partisans nombreux dans les médecins de la capitale et des provinces.

Des hommes graves, sévères, d'un jugement droit, observateurs zélés et véridiques, frappés, étonnés du nombre des victimes que ne sauvait pas cette nouvelle méthode, en signalèrent à leur tour les dangers et les inconvéniens comme méthode exclusive, fixèrent les cas où elle pouvait et devait être mise en usage, indiquèrent avec soin ceux où elle devait être rejetée, proposèrent autant de modifications dans le traitement qu'il pouvait y avoir de formes diverses sous lesquelles se présentait la maladie; prescrivirent les saignées et les antiphlogistiques pour combattre la forme inflammatoire, les émétiques et les purgatifs pour la forme bilieuse, les amers pour la forme muqueuse, les toniques pour la forme adynamique, forme de faiblesse, de prostration, et les antispasmodiques pour la forme ataxique, forme avec délire, coma, soubresaut des tendons.

Un praticien distingué d'un hôpital de Paris, plein d'admiration pour la doctrine de Stoll, qui, à la fin du dix-septième siècle, était un des premiers flambeaux de la médecine allemande, repoussant avec dédain la doctrine de l'école physiologique, qui n'admettait pour cause de ces maladies que l'inflammation, et celle des éclectiques qui en admettait autant qu'il y avait de formes et de nuances présentées par ces affections, fortement convaincu qu'il ne fallait et qu'on ne pouvait attribuer ces fièvres graves qu'à une surabondance extrême de bile jetée avec torrent dans le tube intestinal, remontant jusqu'à l'estomac, l'irritant et irritant en suite tous les systèmes de l'économie, professa et chercha à prouver par sa pratique que l'unique et la seule indication à remplir dans leur traitement devait être l'expulsion complète de cette humeur sécrétée avec trop d'abondance, et qu'il fallait poursuivre cette expulsion à l'aide des vomitifs et des purgatifs répétés journellement jusqu'à la guérison de la maladie.

Des succès assez multipliés obtenus depuis quelque temps par ce genre de traitement fixèrent l'attention des médecins, qui n'étaient satisfaits ni de celui de l'école physiologique ni de la médication des éclectiques, et maintenant cette méthode évacuante compte un certain nombre de partisans.

D'autres praticiens enfin, non moins distingués par leur savoir, non moins bons observateurs, non moins désireux d'arracher à cette terrible maladie le plus de victimes qu'ils pourraient, reconnaissant, après une longue expérimentation de tous les moyens préconisés, qu'ils n'avaient trouvé dans aucun les avantages qu'on leur attribuait, frappés de l'heureuse intervention de la nature dans les cas qui paraissaient les plus désespérés, croient qu'il est plus sage, plus prudent, plus conforme aux intérêts de l'humanité de renoncer à toute espèce d'essai nouveau, à tout traitement exclusif, et qu'en conséquence, et dans la douloureuse impuissance de leur ministère, il est de

leur devoir de se tenir dans une médication purement expectante.

Telle est, Messieurs, l'histoire fidèle et sommaire des moyens que maintenant l'on oppose le plus habituellement aux fièvres continues, aux fièvres graves.

En calculant le nombre de ces moyens, dont nous n'avons rappelé qu'une partie, en pensant surtout à la différence extrême que présentent entre elles la plupart des méthodes les plus accréditées, on ne peut, nous le craignons, s'empêcher de se livrer à des graves réflexions.

Quelles que puissent être les vôtres, Messieurs, à ce sujet, qu'il nous soit permis de vous soumettre celles que notre vieille expérience nous suggère sur chacune de ces méthodes que nous venons de rappeler à votre attention.

Elles serviront pour ainsi dire d'avant-propos à la méthode qui nous est propre et dont nous allons vous entretenir.

Commençons par le traitement des purgatifs répétés.

Ce traitement, comme nous l'avons dit, repose sur cette conviction que les fièvres graves ont pour cause unique une sécrétion exagérée de bile dont la présence sur le tube intestinal suffit pour déterminer tous les désordres qui se manifestent dans le développement de ces maladies, et qu'il suffit, pour en obtenir la guérison, de délivrer le plus tôt possible le malade de cette humeur surabondante, et que cette délivrance s'obtient promptement et sûrement au moyen des vomitifs et des purgatifs répétés.

Avant d'attaquer cette conviction, avant de prouver qu'elle doit être repoussée dans le plus grand nombre des cas de fièvres graves, nous reconnaissons qu'il en est où elle semble être justifiée et par la présence de cette bile surabondante, et par le succès des purgatifs employés pour expulser; mais ces cas, nous ne craignons pas de le dire, sont pour ainsi dire exceptionnels. Il est de fait que sur cinquante cadavres appartenant à des individus qui ont succombé à une fièvre grave sans avoir été traités par les

purgatifs, à peine s'en trouve-t-il un sur lequel on trouve à la nécropsie cette bile inondant l'intérieur de l'estomac et des intestins, et pouvant être considérée comme cause de la maladie et de la mort. Ce fait, nous l'attestons par trente ans d'observations constantes; du reste, il est confirmé par tous les praticiens qui se sont livrés à ce genre de recherches.

Si la surabondance de la bile ne peut être considérée que comme un fait exceptionnel dans l'histoire des fièvres graves, le traitement qui est basé sur la présence de la bile comme cause de ces maladies ne peut donc être qu'un traitement exceptionnel, et ne peut, en bonne logique, être adapté à cette grande majorité des cas où cette bile n'existe pas.

Mais admettons un instant avec l'auteur de cette méthode que la sécrétion surabondante de la bile est la cause unique des fièvres continues, doit-il s'ensuivre que les meilleurs moyens à opposer à cette sécrétion exagérée soient, dans tous les cas, les vomitifs et les purgatifs; en un mot, qu'il suffise pour la faire cesser d'en expulser les produits. Sans doute il faudrait bien admettre cette opinion si dans le plus grand nombre des cas l'expulsion était suivie de la cessation de sa reproduction, et nous l'admettrions nous-même sans aucune réserve comme un fait incontestable et un fait utile.

Mais ici encore l'expérience vient nous apprendre qu'il n'en est pas ainsi, et que les victimes les plus nombreuses de ces maladies se trouvent parmi les personnes qui pendant leur maladie ont évacué une plus grande quantité de bile ou de fluides intestinaux. Preuve irréfragable que l'expulsion continuelle de cette humeur n'en fait pas cesser la reproduction.

D'après cet avertissement de l'expérience, n'est-ce pas un devoir de combattre cette opinion et de la repousser comme nuisible à l'humanité; et ce devoir n'est-il pas justifié quand on envisage cette opinion sous le point de vue physiologique. En y réfléchissant un peu, on ne tarde

pas à reconnaître qu'elle est en opposition formelle avec les notions les plus saines de la physiologie. En effet, ne répugne-t-il pas d'admettre et de poser en principe qu'il suffit d'expulser hors du corps une humeur quelconque surabondante pour en tarir la source. Sans entrer dans une longue controverse à ce sujet, n'est-il pas reconnu par tous les physiologistes, n'est-il pas admis comme axiome en clinique, qu'une humeur quelconque ne peut être surabondante dans l'économie que dans le cas où il s'en fait une sécrétion excessive, démesurée, hors des besoins de l'économie? N'est il pas reconnu, n'est-il pas admis par l'immense majorité de ceux qui ont médité fructueusement sur les lois de la vie, que toute sécrétion ne se fait, ne se modifie, tant en quantité qu'en qualité, que sous l'influence du grand système qui préside à toutes les fonctions, les entretient, les pervertit et les anéantit; le système nerveux?

N'est-ce pas méconnaître étrangement les prérogatives de ce système, n'est-ce pas se montrer ignorant d'une des plus belles notions qu'on ait pu acquérir sur son influence dans tous les actes de la vie, que de croire et de publier qu'il est inutile de s'occuper de la cause qui a déterminé cette sécrétion surabondante et qui l'entretient, et qu'il suffit pour la faire cesser de pousser promptement au dehors le fluide qu'elle a fait naître?

Cette opinion, comme vous le voyez, a pu être admise dans les siècles qui nous ont précédés, mais elle est une sorte d'anomalie dans celui où nous sommes, et il serait superflu, pour la renverser de fond en comble et pour en prouver la fausseté et le danger comme méthode exclusive, de recourir à d'autres raisons qu'à celles que nous venons de présenter.

Nous ne nous arrêterons pas long-temps sur la méthode expectante, méthode qui, comme on sait, fait consister le talent du médecin dans l'art d'observer journellement le combat que se livrent à outrance la nature et la maladie, qui lui impose l'obligation de ne conseiller que des

moyens réputés incapables de troubler la nature, de jouir de son triomphe quand elle est sortie victorieuse du combat, et de gémir sur son impuissance quand elle a succombé sous l'intensité du mal.

Suivant nous, Messieurs, et suivant mille autres, le ministère du médecin ne doit pas être abaissé à ce degré d'abnégation et d'inutilité. Les connaissances que nous avons conquises nous donnent le droit de proclamer l'heureuse influence de l'art dans un grand nombre de cas très-graves, et pour en administrer la preuve il nous suffira de dire et de rappeler à votre attention que les méthodes propres à l'école physiologique et celles que nous ont données les éclectiques comptent des succès trop multipliés pour qu'on n'y reconnaisse pas l'utilité d'une activité raisonnée que nous opposons et que vous opposerez avec nous à l'indifférence, au repos que prescrit une méthode tout-à-fait expectante.

La méthode antiphlogistique, enfant de l'école physiologique, substituée au traitement tonique dans les fièvres continues, a produit, il faut le reconnaître, une révolution extrêmement heureuse. Il est à regretter que son fondateur et ses partisans aient adopté comme axiome et aient fait une loi rigoureuse de l'appliquer indistinctement à tous les cas de fièvres continues, n'aient vu pour cause de ces maladies que l'inflammation, et qu'une inflammation *toujours la même, toujours identique*, ne différant que par son degré d'intensité, *ayant toujours le même siége, et ne réclamant qu'une seule et même médication.*

Les auteurs de la méthode éclectique, qui se compose d'autant de moyens qu'il y a de variétés de formes sous lesquelles se présentent les fièvres continues, en reconnaissant, en signalant les inconvéniens et le danger de la méthode antiphlogistique employée indistinctement, exclusivement, ont rendu à la science un service non moins éminent; toutefois, nous ne pouvons nous empêcher de produire ici les réflexions que nous a suggérées l'emploi de cette méthode pendant un certain temps.

Les fièvres continues se manifestent, comme on sait, avec un appareil de symptômes qui n'est pas toujours le même.

Cette différence dans les symptômes a fait naître une thérapeutique en rapport avec chaque appareil de symptômes. On s'est cru obligé de recourir à des moyens tout-à-fait différens, suivant qu'on avait à combattre telle ou telle forme symptomatique. Ainsi, on a recours aux saignées, aux débilitans dans la forme inflammatoire; aux vomitifs, aux purgatifs dans la forme bilieuse; aux amers légers dans la forme muqueuse; aux toniques énergiques dans la forme adynamique; aux anti-spasmodiques combinés aux toniques dans la forme ataxique.

Ce traitement est appelé rationnel, parce qu'il fournit les moyens divers qui paraissent devoir satisfaire à toutes les indications.

Mais l'expérience vient-elle confirmer en tous points cette dénomination louangeuse de traitement rationnel?

La forme inflammatoire est-elle en effet dans le plus grand nombre des cas heureusement combattue par des saignées répétées et abondantes?

La forme bilieuse cède-t-elle aussi dans le plus grand nombre des cas aux vomitifs et aux purgatifs?

La forme muqueuse trouve-t-elle le plus ordinairement dans les amers le secours qui lui est présenté? Disons-le avec la franchise et l'indépendance que nous donnent l'âge et l'expérience: Non, il n'en est pas ainsi.

La forme adynamique se laisse-t-elle le plus souvent maîtriser par l'emploi des toniques les plus énergiques mis en contact avec la muqueuse gastro-intestinale?

La forme ataxique a-t-elle cessé d'être moins meurtrière, parce qu'on l'a combattue avec les substances anti-spasmodiques réputées les plus actives? Non, non.

Dans les trente années de notre pratique médicale, nous avons été à même de le constater trop fréquemment pour que notre conviction à ce sujet ne soit pas profonde et inébranlable.

Que de fois nous avons vu dans les fièvres graves les symptômes inflammatoires s'aggraver pendant l'emploi des saignées copieuses et répétées. Combien de fois aussi n'avons-nous pas vu dans la même maladie des symptômes bilieux se prolonger et s'exaspérer, tandis que nous cherchions, d'après l'autorité de nos maîtres, à les combattre par des vomitifs ou des purgatifs ?

Combien peu efficaces dans la forme muqueuse se sont montrés les amers et les toniques doux.

Que de fois nous avons vu les symptômes adynamiques s'exaspérer, quand également, d'après la foi de nos autorités médicales les plus imposantes, nous avions recours, dès leur début, aux toniques les plus puissans.

Combien nous ont paru illusoires les avantages attribués aux anti-spasmodiques préconisés contre la forme ataxique.

Ces insuccès du traitement dit rationnel sont un fait malheureusement incontestable et assez fréquent. Nous croyons en avoir trouvé la cause dans l'appréciation vicieuse, suivant nous, que l'on fait quelquefois des différentes formes sous lesquelles se montrent les fièvres continues, et par suite dans une application erronée et inopportune des moyens thérapeutiques qu'on leur oppose habituellement.

En effet, en ce qui concerne la forme inflammatoire que présentent quelquefois les fièvres continues à leur début, quelle est la pensée qui vient la première à l'esprit ? n'est-ce pas la certitude que cette forme inflammatoire est un état morbide de l'économie qui est toujours le même, reste toujours le même, a toujours le même caractère, et qui réclame dès-lors toujours une même médication ? Mais cette pensée, qui est professée partout, adoptée partout à peu près, est, suivant nous, loin de devoir être considérée comme un axiome clinique. Nous la combattons de tous nos moyens, et nous devons la combattre dans l'intérêt de la thérapeutique ; car une longue expérience nous a appris et démontré que la forme inflammatoire représente réellement deux états de l'économie bien distincts, et dont la

distinction est capitale, car le succès des moyens qu'on lui oppose alors est tout-à-fait subordonné à la justesse de cette distinction. En effet, ne voit-on pas tous les jours telle phlegmasie céder promptement à des déplétions sanguines, à des topiques mucilagineux, et telle autre présentant à peu de chose près la même forme s'en aggraver de la manière la plus effrayante, résultat qui certes ne pourrait avoir lieu si dans les deux cas la maladie avait le même caractère ? En quoi consiste donc ou peut-on croire que consiste la différence qui peut exister entre ces deux états représentés, comme nous venons de le dire, par des phénomènes à peu près semblables ?

Suivant nous, et après une longue méditation sur un fait de clinique aussi grave que difficile à expliquer, nous sommes convaincu que les phlegmasies qui cèdent promptement aux saignées n'ont leur siége que dans les vaisseaux capillaires appartenant au tissu cellulaire des divers appareils, que cette phlegmasie des capillaires produit dans le tissu cellulaire une sécrétion qui *le plus ordinairement* se compose de fluides qui sont et demeurent inoffensifs à l'économie ; que les phlegmasies dans lesquelles les saignées sont préjudiciables sont celles qui ont leur siége dans l'appareil sécréteur, quelque part qu'il existe, soit dans le système cutané, soit dans le muqueux, soit dans l'intérieur des parenchymes, et chez lesquelles l'altération de la sécrétion est la lésion principale et est portée à un certain degré d'intensité.

Dans les phlegmasies des capillaires, la lésion principale et unique est le trouble de la circulation dans la partie affectée, l'accumulation du sang dans cette partie, et les phénomènes qui en sont la suite ordinaire, tels que production de pus, etc; phénomènes que le phlegmon simple nous reproduit avec le plus de vérité, tant que l'inflammation reste concentrée sur les vaisseaux capillaires, et n'atteint pas l'appareil sécréteur, ou ne l'atteint que d'une manière légère.

Dans les phlegmasies de l'appareil sécréteur, il y a,

comme nous l'avons dit, altération de la sécrétion; cette altération s'accompagne, dans le début, de la forme inflammatoire appartenant à la phlegmasie des capillaires; mais par la suite, et en raison du degré d'altération qu'a subi la sécrétion, de nouvelles formes se présentent, qui dessinent un autre caractère et prouvent que le siége n'est plus le même; ces phénomènes sont, quand la maladie est à l'extérieur, la teinte de la couleur de la partie, qui ne reste plus la même qu'elle était au début, et quand elle est à l'intérieur, l'apparition de la faiblesse et les autres troubles de l'économie qui sont propres aux affections qu'on appelle malignes.

Cette nouvelle manière d'envisager et d'apprécier la forme inflammatoire nous semble beaucoup plus conforme à ce que nous révèle et nous enseigne l'observation journalière. Un des principaux avantages que nous en retirons dans notre pratique est de rendre notre thérapeutique des affections inflammatoires beaucoup plus fructueuse, surtout depuis que nous avons trouvé des signes certains à l'aide desquels nous pouvons distinguer une phlegmasie ordinaire d'une phlegmasie typhoïde, signes que nous allons bientôt faire connaître.

Les observations que nous venons de faire sur la forme inflammatoire peuvent très-bien s'appliquer à la forme, bilieuse que présentent quelquefois les fièvres; cette forme caractérisée par des vomissemens de bile, des nausées, du dégoût des substances animales et de toute espèce de nourriture, de bouche amère, de soif, qu'indique-t-elle aux yeux d'un homme qui a pu l'observer souvent? N'est-ce pas l'effet d'une irritation plus ou moins intense de l'organe sécréteur de la bile et de l'appareil folliculeux de l'estomac et des premiers intestins? Eh bien! cette irritation, qui dans un certain nombre de cas est victorieusement combattue par des vomitifs et des purgatifs (fait qu'on ne peut contester), qui dans d'autres l'est aussi avantageusement par des saignées locales, peut-elle être considérée dans les deux cas

comme le résultat d'une seule et même affection, et ne différant point de cette autre irritation qui dans la fièvre typhoïde détermine quelquefois les mêmes phénomènes qu'on est convenu d'appeler bilieux, et que nous combattons avec succès, sans recourir aux évacuans ni aux saignées?

Dans cette forme n'est-il pas une nouvelle appréciation des symptômes à faire pour éviter les dangers d'une thérapeutique erronée? N'est-il pas une distinction capitale à établir entre ces trois états dont la forme est la même? Appliquerez-vous sans danger les vomitifs et les purgatifs à ces vomissemens qui dans les fièvres doivent leur existence à une phlegmasie plus ou moins intense du foie, de l'estomac, et de la partie supérieure du canal intestinal, ou à cette modification spéciale de l'économie que nous ignorons et qui constitue le caractère typhoïde?

Combattrez-vous par des saignées ces vomissemens, ce dégoût qui se sont développés sous une autre influence que celle de la phlegmasie? Non, certes. Eh bien! par ces considérations, on voit que le traitement dit rationnel, en ne proposant qu'une seule et même médication pour une même forme, ne satisfait pas à ces indications diverses, qui cependant sont des indications majeures.

Il n'y satisfait pas, parce qu'il n'établit pas ces distinctions, et parce qu'il ne donne pas les signes qui peuvent mettre le praticien à même de les établir avec justesse et certitude, omission que nous croyons pouvoir réparer, et que nous allons réparer.

Appliquons à la forme muqueuse ce que nous avons dit sur les formes inflammatoire et bilieuse.

Cette forme, qui se manifeste dès le début par un affaiblissement prononcé, la bouche pâteuse, le développement d'aphtes sur la muqueuse buccale et bucco-pharyngienne, une fièvre peu intense, un facies blanc et jaunâtre, peu de soif, et qui tend promptement à présenter le caractère adynamique ou ataxique, qu'indique-t-elle? Suivant nous encore, cette forme ne peut être considérée que comme

un des effets nombreux que détermine l'irritation des follicules sous-muqueux appartenant à l'appareil gastro-intestinal, bucco-pharyngien.

Cette irritation se montre-t-elle toujours de la même nature ? L'expérience journalière nous démontre le contraire. En effet, n'est-il pas des cas où elle cède promptement à des saignées locales, n'en est-il pas d'autres où ces saignées l'aggravent? tous les jours ces faits se reproduisent sous nos yeux.

On doit donc admettre deux caractères distincts propres à ce genre d'irritation, et présenter pour chacun d'eux une médication spéciale, au lieu de n'en proposer qu'une ; mais à quel signe reconnaîtrez-vous le caractère qui réclamera la saignée et celui qui la repoussera ? Ces signes ne sont point indiqués dans le traitement dit rationnel ; nous les signalerons dans le nôtre.

La forme adynamique dans les pyrexies se montre également avec deux caractères bien distincts et bien importans à connaître. Dans certains cas, cette forme est le résultat d'une phlegmasie intense, latente ou manifeste, soit du ystème pulmonaire, soit du système cérébral; dans d'autres, elle est l'effet immédiat de l'empoisonnement qu'éprouve le malade par suite de l'introduction dans la circulation des produits de la sécrétion délétère qui, dans les pyrexies typhoïdes, a lieu dans l'appareil folliculeux intestinal pour le plus grand nombre de cas.

On n'a pas attaché assez d'importance à cette distinction que nous présentons ici, à ces deux causes capitales de l'adynamie, et cependant tout le succès du traitement ou du moins l'espoir fondé du succès est alors dans la justesse du diagnostic. En effet, Messieurs, combattre par des saignées l'adynamie résultant de l'empoisonnement que nous venons de mentionner est une thérapeutique erronée et funeste ; prodiguer des toniques à l'individu dont l'adynamie est l'effet d'une phlegmasie intense, c'est s'exposer à en faire une victime en aggravant sa maladie.

Le traitement rationnel de la forme adynamique, véri-

tablement rationnel, sera donc celui qui indiquera la médication la plus propre à chacune de ces adynamies dont nous venons de démontrer l'existence, et qui fera connaître les signes à l'aide desquels on pourra faire avec certitude cette importante distinction.

La forme ataxique, dont le nom indique un mélange incohérent de phénomènes les plus opposés, ne peut être envisagée dans les pyrexies comme étant dans tous les cas le résultat d'une seule et même affection organique.

Cette forme est bien évidemment le produit d'un trouble violent survenu dans les fonctions du système nerveux cérébral, cérébro-spinal. Mais ce trouble lui-même peut être l'effet de deux états bien distincts de l'économie. Dans certains cas, ce trouble peut dépendre primitivement d'une phlegmasie intense du système cérébral, cérébro-spinal, phlegmasie latente ou manifeste; secondement d'une phlegmasie intense latente ou manifeste soit de l'appareil pulmonaire soit de tout autre appareil. Dans d'autres cas, il n'est que l'effet immédiat de cet empoisonnement que nous avons signalé dans la forme adynamique, empoisonnement produit également par l'absorption de ces sécrétions délétères qui constituent les affections fébriles très-graves, soit que la sécrétion délétère ait lieu dans l'appareil intestinal, soit qu'elle se produise dans tout autre appareil organique tel que le pulmonaire, le cutané, le salivaire, le biliaire.

Ce ne peut donc être par des anti-spasmodiques ou des substances diffusibles seules qu'on doive espérer de pouvoir combattre avec succès deux états aussi opposés entre eux et réclamant chacun une médication contraire. Le traitement le plus rationnel sera donc celui qui, après avoir indiqué les signes propres à faire reconnaître l'ataxie que nous appellerons phlegmasique, et l'ataxie que nous nommerons miasmatique ou typhoïde, présentera les meilleurs moyens pour les faire cesser l'une et l'autre.

D'après toutes les considérations que nous venons d'exposer, nous croyons avoir surabondamment prouvé que si le

traitement dit rationnel n'a pas été couronné de succès plus nombreux, plus constans, on ne pouvait, on ne devait l'attribuer qu'à une appréciation fautive du caractère des symptômes que présentent les maladies fébriles, ainsi qu'à la recommandation d'une seule et même médication pour chaque forme de ces affections, tandis que chacune en réclamait plusieurs, et à l'insuffisance ou l'inefficacité de cette médication dans un grand nombre de cas.

Nous pensons que l'appréciation que nous venons de faire du caractère des symptômes des affections fébriles est plus clinique, plus physiologique, satisfait mieux aux besoins de la science, en précisant d'une manière plus fixe les indications à remplir dans ces maladies.

Pour compléter notre travail et remplir les engagemens que nous avons pris, il nous reste 1° à donner une séméiologie à l'aide de laquelle on puisse, dès le début d'une fièvre continue, reconnaître si elle est le résultat d'une phlegmasie franche, phlegmasie des capillaires sanguins, ou si elle appartient à cette classe d'affections qu'on est convenu aujourd'hui d'appeler typhoïdes, dans laquelle la phlegmasie a un caractère spécial, et dont le siége est, suivant nous, dans les sécréteurs avec altération de la sécrétion; 2° à faire l'exposition de notre méthode de traitement.

On sait que les fièvres continues affectent dès le début et présentent dans tout leur cours tantôt un caractère de bénignité d'autres fois un caractère de gravité très-prononcé. On sait aussi que bien fréquemment, après avoir affecté dans le principe un caractère bénin, progressivement elles se convertissent, souvent d'une manière insidieuse et lente, d'autres fois d'une manière très-rapide, en affections extrêmement graves dont l'issue est jusqu'à ce jour reconnue pour être trop fréquemment funeste.

Jusqu'à présent on n'a signalé aucun signe positif propre à faire connaître si la fièvre qu'on a à combattre restera peu grave pendant tout son cours, ou si elle est destinée à devenir intense et dangereuse. Ordinairement on n'est averti de la gra-

vité de l'affection qu'au moment où se développent des symptômes graves et dangereux ; et au moment où cette gravité se déclare, souvent et très-souvent l'art devient impuissant contre un ennemi dont il n'a pu prévoir l'existence, et dont il a peut-être augmenté la force par la nature des moyens qu'il a employés en le combattant avant qu'il eût reconnu son caractère. Il n'est pas un praticien accoutumé à méditer sur les difficultés de la science et sur ses mystères trop nombreux, qui n'ait, nous le pensons, fait souvent cette réflexion, et qui ne regrette tous les jours que dans l'appareil des symptômes qui sont propres aux fièvres continues, on n'en ait pas encore reconnu et signalé quelques-uns qui dès le début puissent faire présager d'une manière sûre et constante les cas où la maladie ne s'accompagnera pas dans son développement de symptômes typhoïdes, et ceux où elle en présentera.

Que les regrets des praticiens cessent désormais sur un sujet d'une aussi haute importance.

Il existe des signes à l'aide desquels, dès le début d'une pyrexie, on peut en présager le caractère futur. Ces signes nous paraissent certains, puisque nous n'avons cessé de les retrouver d'une manière constante et sur une grande échelle depuis 1825 et jusqu'à ce jour (septembre 1837), chez nos malades atteints d'affections fébriles continues ; nous nous faisons un devoir et un bonheur de les faire connaître. En payant ce tribut de notre vieille expérience, nous ne saurions trop inviter les praticiens qui tiennent à honneur les progrès de la science à s'assurer si ces signes que nous indiquons aujourd'hui se reproduisent également dans les pyrexies des autres localités, et à faire connaître le résultat de leurs observations à cet égard, afin que désormais on sache si l'on doit continuer ou non à rester attaché, dans la première période des maladies fébriles, à cette généralité de moyens banaux qu'on décore du nom de médecine symptomatique, médecine si peu satisfaisante pour les esprits positifs, et qui jusqu'à ce jour n'a pu être justifiée que par

l'ignorance où nous avons été entretenus du vrai caractère des affections pyrétiques dans la première période.

Toutes les fois que dans les premiers jours d'une pyrexie continue, quelle que soit la forme sous laquelle elle se présente, il se produit sur les gencives interposées entre les molaires une exsudation blanche, de couleur nacrée, on peut être assuré que cette pyrexie, *dans le plus grand nombre des cas*, a une grande tendance à devenir grave, si elle n'est traitée convenablement. *Ce symptôme est constant, non-seulement dans les pyrexies, mais dans toutes les affections qui sont destinées à devenir graves et typhoïdes. Pour nous, il est pathognomonique et suffit pour former notre diagnostic.*

Ce symptôme est bien représenté dans le petit dessin que nous devons au talent de M. Charles Dumaige, un de nos excellens élèves de l'Hôtel-Dieu, et qu'il a fait sous nos yeux (1).

Si à ce symptôme se réunit la couleur indigo, teinte jus de mûre des piqûres des sangsues, et un commencement de prostration, l'affection, dès ce moment, a tout-à-fait le caractère typhoïde.

Quelque bénins que puissent paraître alors les symptômes que présente le malade, qu'il y ait encore peu de fièvre, peu de prostration, peu de désordre dans les fonctions, vous pouvez être certain que, *dans le plus grand nombre des cas*, vous aurez à combattre une affection qui deviendra redoutable, ou pour le moins grave.

Il est donc de la plus haute importance, quand vous avez à traiter dans son début une pyrexie continue, de vous assurer dès ce moment de l'état des gencives, et de reconnaître la teinte que présentent les piqûres des sangsues qu'on aura appliquées.

Pour s'assurer de l'état des gencives, il ne faut pas se contenter d'examiner celles qui appartiennent aux incisives et aux canines; c'est sur les gencives des petites molaires qu'il faut porter toute son attention.

---

(1) Voir la gravure jointe à l'ouvrage.

Si la surface des interstices qui séparent ces dents offre une pyramide nacrée dont la base repose sur le corps de la gencive qui revêt la branche de la mâchoire, la pyrexie n'est plus simplement inflammatoire, ou pour mieux dire son siége n'est plus seulement dans les capillaires sanguins, elle appartient dès-lors à la famille des affections typhoïdes ; c'est-à-dire qu'elle est produite par une lésion particulière de l'appareil sécréteur.

Si l'exsudation qui forme cette teinte nacrée s'efface avec le doigt, est très-mince, et occupe une petite surface, la maladie sera *peu grave quoique typhoïde.*

Si cette exsudation est épaisse, ne s'enlève point par le toucher, si elle affecte un grand nombre d'interstices dentaires, et une grande surface gingivale, si la teinte est grisâtre, vous pouvez dès-lors pronostiquer la gravité de la maladie.

Cette exsudation blanche, grisâtre dans le principe, que nous ne trouvons dans aucune séméiologie des pyrexies, et qui cependant est de la plus grande importance comme signe caractéristique, change d'apparence dans le summum d'acuité des fièvres graves ; elle prend alors une teinte brun foncé noirâtre, et forme ce que les anciens appellent fuligo et les modernes fuliginosités.

Dans certains cas l'exsudation nacrée ne se borne pas aux gencives, elle se propage sur une plus ou moins grande portion de la muqueuse buccale et pharyngienne ; elle forme alors un des symptômes les plus graves et les plus redoutables de l'affection typhoïde, symptômes que l'on retrouve dans l'angine appelée couenneuse, gangréneuse.

Quant à la teinte des piqûres des sangsues appliquées au début des fièvres continues, l'expérience nous a démontré, depuis plus de dix ans, que dans les cas où elle affecte une couleur bleu-indigo, une teinte de jus de mûres, on pouvait être assuré dans le plus grand nombre de ces cas du caractère typhoïde que prendra la pyrexie ; quand cette teinte indigo est peu prononcée, la maladie aura un carac-

tère moins grave. Quand elle est très-prononcée, et lorsque le cercle qui entoure la piqûre est très-large, le caractère de la maladie sera très-grave.

Voilà les deux signes dont l'absence ou la présence servent à former notre diagnostic et notre pronostic dans les fièvres continues à leur début. Nous les présentons comme un moyen presque infaillible de reconnaître dans ces affections celles qui n'ont et n'auront dans leurs cours qu'un caractère bénin, de celles qui ont de la tendance à offrir des phénomènes graves et à les distinguer de celles qui n'en présenteront pas, moyen bien précieux à une époque où il est si difficile d'établir entre elles une différence, et où cependant il serait si important de l'établir d'une manière précise et constante.

Quand ces signes n'existent pas au début d'une fièvre continue, malgré tous les désordres qu'on observe alors dans les fonctions de l'appareil cérébral, respiratoire ou digestif, quelque degré qu'ils puissent présenter, quelque graves qu'ils puissent être, quelque intenses que soient la prostration des forces ou leur exaltation et les autres symptômes propres aux pyrexies, suivant nous, et d'après notre longue expérience, ces désordres ne peuvent être attribués qu'à des inflammations plus ou moins intenses des organes inflammatoires siégeant spécialement dans le système capillaire sanguin de ces divers appareils.

Ainsi maintenant plus d'incertitude, plus d'hésitation dans le diagnostic du caractère d'une fièvre continue, quand on est appelé à son début. Désormais, suivant nous, en s'attachant aux signes que nous venons d'indiquer, on ne pourra plus à cette époque de la maladie confondre les pyrexies provenant d'une inflammation franche avec les pyrexies résultant d'une phlegmasie typhoïde

Par inflammation franche nous déclarons ici et nous répétons que nous entendons toute phlegmasie qui n'intéresse que l'appareil vasculaire et *dans le cours de laquelle il ne se forme pas de produit ou de sécrétion hostile à l'économie*; et par inflammation typhoïde, toute phlegmasie

qui intéresse spécialement l'appareil sécréteur, et *qui donne naissance à une sécrétion ou à un produit plus ou moins délétère et capable de déterminer des symptômes typhoïdes*.

Ainsi pour nous un phlegmon simple est une inflammation franche, et la pustule maligne une inflammation typhoïde. Le produit du phlegmon simple est toujours inoffensif à l'économie tant que le phlegmon reste simple, et celui de la pustule maligne est toujours plus ou moins délétère, plus ou moins ennemi de notre économie, *plus ou moins susceptible de causer des désordres typhoïdes*; et pour nous, partout où il aura pu se produire une matière hostile à cette économie, partout nous regardons cette production comme une cause suffisante et immédiate d'une affection typhoïde.

Cette appréciation de ces deux sortes de phlegmasies, formulée comme nous venons de le faire, est un point de vue tout-à-fait nouveau en clinique; nous ne la retrouvons nulle part que nous sachions. Elle nous semble de la plus haute importance et propre à fixer l'attention des praticiens qui ne craignent pas de méditer sur les difficultés de la science; car d'une part elle précise le caractère spécial de deux classes de maladies bien distinctes par leur nature, et qui cependant restent presque toujours confondues dans la pratique, et dont la confusion entraîne souvent les résultats les plus funestes; de l'autre, elle donne au mot typhoïde un sens positif à l'aide duquel on peut se rendre un compte satisfaisant des phénomènes multipliés qui signalent les diverses périodes des fièvres graves et surtout les dernières, et une acception infiniment plus large que celle qu'on accorde à cette expression, puisque nous ne la bornons point à l'affection intestinale et que nous l'étendons aux fièvres rémittentes, à la fièvre puerpérale, aux fièvres éruptives et à toutes les maladies dans lesquelles il aura pu se sécréter une substance ennemie de notre économie de nature à produire des phénomènes typhoïdes.

Telles sont, Messieurs, les modifications que notre expérience nous a mis à même d'introduire dans la séméiologie des

fièvres continues. Nous les présentons devant vous avec la confiance que donne une longue observation de la réalité de leur influence sur le résultat du traitement que réclament ces maladies.

Pour terminer notre travail, il nous reste à vous faire connaître les modifications que cette même expérience nous a fait adopter pour le traitement des fièvres continues.

Méthode de traitement.

Pour nous, toute fièvre continue est le résultat d'une phlegmasie; mais, comme nous l'avons dit, cette phlegmasie est franche ou typhoïde.

D'après cette manière d'envisager cette grande classe de maladies, quand il se présente à nous un sujet qui en est atteint, notre premier soin est de chercher à reconnaître le caractère de la phlegmasie qui a donné naissance à la fièvre continue et le siége qu'elle occupe.

Les signes que nous avons donnés et reconnus comme caractéristiques de ces deux sortes de phlegmasies rendent notre diagnostic facile quand la maladie est à son début.

Ainsi, lorsqu'un malade n'offre d'autres symptômes que e malaise, la courbature générale plus ou moins intense, une céphalalgie modérée, la chaleur et la sécheresse de la peau avec fréquence du pouls, s'il ne se plaint ni de soif ni *de douleur locale*, nous ne combattons cet état que par des boissons adoucissantes, le repos et la diète, attendu que cet état ne nous offre point un caractère typhoïde, et que le siége de la maladie est encore inconnu.

Si à ces symptômes se joignent la soif, une douleur ou une sensibilité prononcée à la région épigastrique, des nausées, des vomissemens, *si les gencives ne sont point nacrées*, le siége de la maladie nous est connu et nous considérons ces symptômes comme l'expression d'une phlegmasie franche constituant une gastrite, ou une gastro-entérite, et alors nous faisons appliquer à la région épigastrique quinze à vingt sangsues plus ou moins, suivant l'âge, la force de l'indi-

vidu, et l'intensité des symptômes. Nous faisons couvrir le ventre de cataplasmes de farine de graine de lin, nous faisons donner des lavemens émolliens, nous mettons le malade à la diète absolue et aux boissons adoucissantes.

Si la fièvre s'accompagne d'une douleur assez vive sur quelques points de la poitrine, s'il y a de la toux, si les crachats se montrent sanguinolens, s'il y a gêne marquée dans la respiration, *si les gencives ne sont point nacrées*, nous ne voyons dans ces symptômes que l'existence d'une bronchite ou d'une plevro-pneumonie ordinaire sans caractère typhoïde, et alors nous faisons appliquer sur les points douloureux de la poitrine un nombre de sangsues proportionné à l'intensité de la douleur, nous avons recours aux saignées que l'on répète suivant l'exigence des cas, et cette exigence nous est révélée par la présence et l'épaisseur de la couenne qui recouvre le sang qu'on a extrait; nous faisons couvrir la poitrine et le ventre de cataplasmes mucilagineux; la diète est rigoureuse et absolue, les boissons sont béchiques, on leur adjoint des lochs adoucissans.

Si le malade se plaint d'une céphalalgie intense, permanente, avec fièvre continue, chaleur brûlante des tégumens du crâne, injection des conjonctives, sensibilité extrême à la lumière, agitation continuelle, *si les gencives ne présentent point d'exsudation blanche*, ces symptômes divers nous donnent lieu de craindre une phlegmasie intracrânienne, et dans ce cas nous faisons appliquer vingt à trente sangsues aux apophises mastoïdes et le long des jugulaires; nous faisons couvrir la tête de linges imbibés d'eau de laitue très-froide qu'on renouvelle le plus souvent possible; nous tenons les pieds enveloppées de cataplasmes très-chauds, nous donnons des lavemens laxatifs, la diète est très-rigoureuse, et les boissons légèrement acidulées et froides. Si les sangsues n'ont produit qu'un faible soulagement, nous recourons à l'ouverture de l'artère temporale, qui, dans des cas de phlegmasie franche des méninges, nous a été fréquemment d'un grand secours.

Si l'état morbide de la tête, de la poitrine et de l'abdomen diminue un peu après l'application des moyens que nous venons d'énumérer, si les plaies des sangsues offrent une teinte d'un rouge vif, si l'on n'observe pas encore sur les gencives latérales l'exsudation blanchâtre, nous faisons renouveler l'application des sangsues en plus ou moins grande quantité suivant l'exigence des cas; nous faisons répéter les saignées artérielles ou veineuses suivant le besoin; nous nous attachons enfin à un traitement antiplegmasique plus ou moins énergique, puisque l'amélioration des symptômes nous a démontré le caractère franchement inflammatoire de la maladie.

Avec ce traitement continué autant que le réclame l'état des fonctions, nous triomphons dans le plus grand nombre des cas des phlegmasies franches, quand elles persistent avec ce caractère, et surtout *quand elles ont été attaquées à leur début* par des moyens énergiques; toutefois nous devons reconnaître que celles qui ont leur siége sur les organes encéphaliques sont plus réfractaires que les autres. Mais si les applications des sangsues n'ont point procuré de soulagement, si les saignées ont été sans effet heureux, *si les plaies des piqûres des sangsues présentent une teinte indigo, ou violacée, si les gencives des molaires se montrent couvertes d'une pellicule blanchâtre*, pour peu qu'à ces deux derniers symptômes on remarque de prostration ou d'agitation insolite, de stupeur, de rêves fantastiques dans les courts momens de sommeil, de diarrhée, d'épistaxis, de surdité, alors nous avons la conviction que la phlegmasie a cessé d'être franche, qu'elle n'est plus bornée à l'appareil vasculaire, qu'elle s'est étendue à l'appareil sécréteur, et qu'elle est devenue typhoïde. Quelque fortes que soient encore les apparences de phlegmasie des viscères abdominaux, thoraciques ou encéphaliques, nous nous abstenons désormais des saignées ou de nouvelles applications de sangsues; nous recommandons avec instance qu'on s'en abstienne, instruit par des résultats déplorables que les déplétions sanguines,

loin d'être alors propres à faire cesser ces apparences phlegmasiques, les aggravent et les rendent plus promptement et plus fréquemment funestes; nous continuons encore les boissons adoucissantes et la diète; sans aucun autre délai nous faisons appliquer sur le ventre et les lombes un large épithème composé de la masse emplastique suivante :

Masse emplastique de ciguë } āā .... 1 once 1/2.
Diachylum gommé }

Faites ramollir à un feu doux ou dans l'eau chaude, puis incorporez avec soin les substances qui suivent.

Poudre de thériaque, c'est-à-dire seulement les substances pulvérulentes qui entrent dans sa composition :

Poudre de thériaque. . . .	1 once.
Camphre en poudre	2 gros 1/2.
Soufre en poudre	1/2 gros.

Faites du tout une masse emplastique rendue la plus homogène possible, recouvrez-en deux morceaux de toile ou de peau assez larges pour couvrir les lombes et le ventre en totalité.

L'épithème du ventre doit s'étendre depuis la région hypogastrique jusqu'aux côtes asternales; il sera taillé en pointe pour couvrir la région épigastrique; l'épithème des lombes couvrira la totalité de la région lombaire et viendra rejoindre celui du ventre.

On maintiendra le tout par un bandage de corps qui ne soit point trop serré.

La masse qui constitue ces épithèmes est, comme on le voit, composée de substances aromatiques et résineuses. Ces substances résineuses et aromatiques paraissent être aux affections typhoïdes ce que sont les substances mucilagineuses aux affections franchement inflammatoires.

Il est de fait que les mucilages font cesser ou contribuent puissamment à faire cesser le caractère inflammatoire ordinaire. C'est un fait non moins constant, dix années d'expérience nous l'ont prouvé, que notre masse emplastique, appliquée

dès le principe d'une affection typhoïde, spécialement l'affection typhoïde intestinale, la fait cesser ou contribue puissamment à la faire cesser, quand elle n'est point compliquée d'une autre affection.

L'anatomie et la physiologie viennent nous offrir une explication de ce fait, que nous croyons plausible, rationnelle et satisfaisante.

Que résulte-t-il en effet, que peut-il résulter du contact de notre masse emplastique sur la peau du ventre et des lombes. Il ne peut en résulter qu'une impression assez vive ressentie par les nerfs qui viennent s'épanouir à la surface de ces régions. Cette impression ne reste pas concentrée sur cette portion du système nerveux périphérique ; elle est nécessairement transmise au système nerveux ganglionnaire abdominal avec lequel elle communique directement.

Or, il ne répugne pas à la raison éclairée par les lumières de la physiologie d'admettre que le système nerveux ganglionnaire abdominal, impressionné à son tour, éprouvera une modification dans sa manière d'être par suite de cette impression qu'il aura ressentie.

Et comme l'affection intestinale, qui est la cause de presque toutes les fièvres continues, se compose d'un état morbide particulier à l'appareil folliculeux de l'intestin grêle, caractérisé par une altération spéciale et constante de son tissu, altération que représente on ne peut plus fidèlement le dessin colorié que nous joignons à notre mémoire, et que nous devons à la complaisance et au talent de notre honorable collègue, M. le docteur Payen, altération consistant dans un développement plus grand des nombreux follicules de l'intestin grêle, dans une ulcération plus ou moins profonde d'un certain nombre de ces follicules, dans l'engorgement des ganglions lymphatiques du mésentère, engorgement résultant du passage au travers de ces petits organes d'un fluide délétère sécrété par les follicules malades, fluide qui les irrite, les rougit, les grossit et détermine leur décomposition.

Comme c'est pour nous, ainsi que pour un certain nombre

de médecins, aujourd'hui, un axiome incontestable en médecine, qu'il ne se produit aucun changement en bien ou un mal dans une fonction organique qui ne doive être attribué à l'influence de l'innervation propre à cette fonction.

Comme l'innervation est à chaque instant modifiée par les impressions que le système nerveux reçoit de toute espèce de contact, nous trouvons très-plausible, très-physiologique, d'admettre que si un agent quelconque, un gaz impondérable, une affection morale, ont pu modifier l'innervation au point de troubler ses fonctions, et par suite celles des organes auxquelles elle préside, un agent d'une autre nature peut avoir la propriété, par une impression nouvelle, de faire cesser d'abord l'état morbide de l'innervation produite par le premier agent, et après avoir ramené l'innervation à son état sain, rappeler à leur état normal les fonctions que son état morbide avait altérées.

Et comme enfin les fonctions de l'appareil folliculeux du tube intestinal sont tout entières sous l'influence suprême du système ganglionnaire abdominal, il est donc rationnel et logique d'en induire que c'est en faisant cesser l'état morbide de ce système nerveux abdominal qu'on a pu parvenir à obtenir la cessation de l'état morbide de l'appareil folliculeux intestinal; c'est-à-dire qu'on a obtenu réellement d'abord une sécrétion qui n'est plus hostile à l'économie, puis le retour des petites glandes à leur dimension et à leur coloration normales, et dans les cas où il y aurait eu ulcération de ces mêmes glandes, cessation de l'extension de cette ulcération, et enfin leur cicatrisation complète.

Telle est la manière dont nous nous expliquons le mode d'action de nos épithèmes.

Quoi qu'il en soit de la justesse de cette explication, l'action bienfaisante produite par ces épithèmes n'en reste pas moins un fait incontestable, un fait qui, depuis plus de dix ans, se reproduit dans notre pratique avec une uniformité qu'on peut appeler admirable.

En effet, si la cause de la maladie n'a pas encore produit,

au moment où on a été appelé à la traiter, une altération très-considérable dans l'économie, si *la maladie a bien le caractère typhoïde que nous avons désigné, s'il n'y a pas de complication inflammatoire*, presque toujours ces épithèmes, laissés quelques jours appliqués sur les régions abdominale et lombaire, suffisent pour déterminer dès le lendemain de leur application une diminution notable des symptômes, et peu de temps après leur cessation complète. Nous voyons les troubles cérébraux qui peuvent exister se calmer par degrés, mais avec promptitude; les rêves sont moins pénibles, l'insomnie est moins prononcée, le malade a plus la conscience de son état; il en est de même des désordres de la respiration, ceux même qui s'étaient montrés avec tous les caractères d'une bronchite ou d'une pneumonie intense présentent aussi du jour au lendemain une diminution remarquable à laquelle on ne pouvait s'attendre, et une guérison d'une rapidité étonnante, bien qu'on n'eût plus employé de saignées, ou qu'on n'en eût pas employé du tout.

S'il y avait eu des vomissemens bilieux, dès le lendemain ils deviennent moins fréquens, et cessent tout-à-fait en quelques jours sans qu'on ait été obligé de recourir aux vomitifs ou aux purgatifs.

Mais si la cause de la maladie avait déjà produit, lorsqu'on a été appelé à la traiter, des altérations extrêmement graves soit des fonctions de l'appareil cérébral, soit de l'appareil respiratoire ou digestif, caractérisées par les phénomènes suivans:

Pour l'appareil cérébral, délire intense, côma, stupeur profonde, soubresauts des tendons, mouvement convulsif des yeux, carphologie.

Pour l'appareil respiratoire, respiration très-gênée, matité de quelques portions de la cage thoracique, crachats sanguinolens, brunâtres, noirâtres, expectoration pénible, râles divers.

Pour l'appareil digestif et muqueux, aphtes grisâtres,

noirâtres dans l'intérieur de la bouche, diarrhée fétide volontaire ou involontaire, rétention d'urine par suite de paralysie de la vessie, hémorrhagie anale, nasale, vomissemens, etc.

Pour l'appareil glanduleux, développement des parotides.

Pour l'appareil cutané, sudamina, pétéchies, teinte terreuse, ulcération des trochanters et du coccix, phlegmons divers.

Dans ces cas d'altérations fonctionnelles extrêmement graves l'action bienfaisante de nos épithèmes est encore très-marquée. On voit chez un grand nombre de sujets leur application suivie d'une amélioration notable et prompte; ce sont ceux chez lesquels la maladie est restée concentrée *sur l'appareil folliculeux intestinal*, et dont les autres viscères n'ont point encore été atteints de phlegmasie; ce sont aussi les malades chez lesquels l'empoisonnement produit par l'absorption de la sécrétion intestinale n'a pas été porté à un trop haut degré d'intensité.

Mais chez les sujets qui, concurremment avec l'affection intestinale, présentent une inflammation intense soit de l'organe cérébral, soit de l'appareil pulmonaire ou de quelque viscère autre que le tube intestinal grêle, complication beaucoup trop fréquente, et chez ceux dont l'empoisonnement dont nous venons de parler est porté à un degré délétère très-prononcé, l'observation nous a démontré que nos épithèmes, quoique incapables alors d'aggraver la complication inflammatoire qui a pu avoir lieu, quoique très-propres à modifier en bien l'empoisonnement intestinal, devenaient insuffisans pour remédier à ces désordres surajoutés à l'affection intestinale ou produits directs de cette affection, et alors nous ne nous bornons plus à l'emploi de nos épithèmes, mais conjointement avec eux nous avons recours à d'autres moyens qui puissent combattre d'une part ces inflammations diverses qui ont pu se développer, et de l'autre l'espèce d'empoisonnement produit par la résorption intestinale,

phénomènes qui dans ces circonstances constituent tout le danger de la maladie, et le déterminent soit isolément, soit simultanément.

Pour combattre fructueusement, ou le plus fructueusement possible, ces complications survenues dans le cours de l'affection intestinale, nous mettons tous nos soins à nous assurer si les divers désordres que nous avons signalés sont l'effet d'une phlegmasie actuellement existante dans quelques organes, ou si l'on ne doit les attribuer qu'à l'empoisonnement sécrétoire, car ces désordres ne peuvent être produits que par l'une ou l'autre de ces causes; telle est du moins notre profonde conviction. Ce diagnostic, comme on le voit, est donc de la plus haute importance, puisque à sa justesse se rattache la probabilité du succès de la thérapeutique à employer, thérapeutique qui doit être très-différente dans l'un ou l'autre cas. Autant ce diagnostic nous est facile lorsque nous assistons au début de la maladie, que nous en observons successivement toutes les phases, autant il est devenu difficile quand nous nous trouvons en présence de ces altérations fonctionnelles qui se sont produites avant que nous ayons pu en observer la formation et le développement.

En effet, quand un sujet ayant depuis quelques jours une fièvre continue se présente avec les symptômes qui décèlent une altération très-grave de l'appareil cérébral, on peut craindre que cette altération ne soit l'effet d'une encéphalite ou méningite cérébrale, primitive, sans affection intestinale, ou d'une encéphalite ou méningite développée comme complication dans le cours de l'affection intestinale, ou enfin le résultat de l'influence sur le cerveau du fluide délétère, sécrété par l'intestin dans l'affection typhoïde, introduit dans la circulation, viciant alors profondément le sang, le rendant impropre à la conservation de l'état normal de l'innervation, et déterminant immédiatement tous les troubles, tous les désordres que présente l'appareil nerveux dans les fièvres graves.

Diagnostiquer alors d'une manière précise quel est celui de ces états qui est à combattre, est, il faut l'avouer, d'une difficulté immense, quand on n'a pas assisté à la naissance de la maladie, et qu'on n'a pu suivre le développement des lésions. Ce ne peut être qu'à l'aide de renseignemens exacts et nombreux sur les symptômes qui se sont successivement manifestés qu'on peut espérer de se former un diagnostic précis et juste.

Toutefois nous croyons avoir approché de la vérité quand nous avons acquis la certitude qu'au début de la maladie il n'existait point de signes indicateurs de lésions cérébrales, que ces lésions ne se sont manifestées qu'à la fin du premier septenaire ou dans le cours du second ou troisième, qu'elles avaient été précédées de symptômes caractéristiques de l'affection typhoïde intestinale, tels que prostration, épistaxis fréquentes, stupeur, diarrhée, ouïe dure, alors nous croyons être sûr que ces désordres de l'appareil cérébral ne sont point l'effet d'une encéphalite ou méningite primitives, et si actuellement les tégumens du crâne ne nous offrent point un calorique exhubérant, si les pupilles ne présentent point d'altération, nous avons de grandes probabilités qu'il n'y a pas d'encéphalite secondaire à l'affection intestinale, mais qu'il faut attribuer ces désordres cérébraux, dans le plus grand nombre des cas, à cet empoisonnement qu'a produit la sécrétion intestinale introduite dans la circulation, et alors, au lieu d'avoir recours contre ces altérations extrêmes de l'appareil cérébral, soit aux anti-spasmodiques ordinaires, soit aux saignées répétées, soit enfin aux vomitifs et aux purgatifs, comme le font journellement des praticiens recommandables, d'une part nous faisons couvrir le ventre et les lombes de nos épithèmes, non pour éliminer hors du corps le poison, mais dans l'intention de modifier et de faire cesser la sécrétion intestinale, source de ce poison, principale indication à remplir dans ces cas, indication suivant nous plus physiologique, plus rationnelle, offrant d'après notre expérience plus d'efficacité pour tarir la source de cette sécrétion

que celle qui prescrit alors les vomitifs, les purgatifs et les saignées abondantes ; de l'autre part, pour obtenir la neutralisation de l'empoisonnement produit par cette sécrétion résorbée et en faire cesser les effets, nous faisons frictionner les jambes, les cuisses, la région du cœur avec notre liniment antityphique préparé de la manière suivante :

Huile de camomille, deux parties, 1 once ;

Teinture éthérée de kina jaune, une partie, 1/2 once.

A chaque friction on emploie environ une cuillerée à bouche de ce liniment ; on les répète trois ou quatre fois le jour suivant l'intensité des symptômes.

La teinture éthérée de kina jaune est le neutralisant le plus énergique et le plus efficace qu'on puisse employer dans les cas de résorption de substances délétères sécrétées dans l'économie, et spécialement dans le tube intestinal. Nous croyons avoir fait une chose très-utile en l'introduisant dans la thérapeutique des fièvres graves et des maladies analogues. Nous augmentons ou nous diminuons la dose de cette teinture suivant la gravité des cas et suivant l'âge des malades.

Concurremment avec ces moyens, dans la crainte que les désordres cérébraux ne soient en même temps l'effet de l'empoisonnement et d'une phlegmasie des méninges survenue dans le cours de l'affection intestinale, crainte qui nous paraît fondée dès-lors que nous trouvons les tégumens du crâne offrant un calorique plus intense que les autres parties du corps, et les pupilles altérées, nous faisons tenir sur la tête, si la saison le permet, des feuilles très-froides soit de vignes, soit d'oseille ou de laitue qu'on renouvelle très-souvent, et si elle ne le permet pas, des compresses imbibées d'eau de laitue très-froide et renouvelées aussitôt qu'elles se sont échauffées.

Le renouvellement de ces corps froids doit être proportionné à l'intensité du calorique que présentent les tégumens du crâne, le front et les tempes.

Pendant l'application de ces réfrigérans sur la tête, nous faisons couvrir les pieds et entourer les malléoles de cata-

plasmes très-chauds faits avec la farine de graine de lin, que l'on renouvelle souvent pour les maintenir à une température très-élevée. Nous avons également le plus grand soin que la tête du malade soit le plus élevée possible.

A l'intérieur, nous donnons l'eau d'orge avec une quantité plus ou moins grande de vin d'Alicante ou autre vin d'Espagne, mais toujours dans une proportion inverse de la présomption que nous pouvons avoir d'une phlegmasie cérébrale.

Si la phlegmasie cérébrale est venue s'ajouter avec une certaine intensité à l'empoisonnement, la complication est des plus graves; on n'observe qu'une très-faible diminution des symptômes, et même on n'en observe pas du tout; alors les réfrigérans de la tête sont insuffisans; nous les continuons cependant, mais nous avons recours simultanément aux sangsues appliquées aux jugulaires, aux vésicatoires aux jambes, aux lavemens laxatifs et purgatifs, s'il n'y a pas diarrhée, et enfin à l'ouverture de la temporale.

Si la phlegmasie encéphalique est légère, les réfrigérans continués suffisent; mais si nous sommes convaincu qu'il y a absence complète de phlegmasie des méninges, et que ces désordres cérébraux ne doivent être attribués qu'à l'empoisonnement; alors, indépendamment de nos épithèmes appliqués sur le ventre et les lombes, et des frictions faites cinq à six fois le jour avec notre liniment antityphique, nous portons la teinture éthérée de kina dans le gros intestin, à la dose de trente gouttes pour les adultes, et huit ou dix pour les individus moins âgés, mêlée à une once d'huile de camomille, et à un verre d'eau de tilleul froide, nous faisons répéter ce lavement deux à trois fois le jour suivant l'intensité des symptômes, nous persistons dans l'emploi des vins d'Espagne, dont nous augmentons la dose d'après le degré de la maladie. Quelque faible que soit alors le malade, nous interdisons toute espèce de bouillons gras, bien convaincu des effets nuisibles qui en résulteraient alors, conviction que je voudrais voir partagée par un plus grand nombre de praticiens.

Par cette médication appliquée avec intelligence et discernement à ces divers cas, nous avons vu les altérations les plus graves du système cérébral propres aux fièvres continues se calmer progressivement chez un grand nombre de sujets, quand on ne les avait pas épuisés par des saignées inopportunes, ou irrité leur estomac et leurs intestins par des vomitifs ou des purgatifs, ou des toniques donnés sans mesure dans la première période, et surtout quand nous avions pu nous-même diagnostiquer d'une manière précise et juste la lésion organique qui les avait déterminées.

Si, au lieu de désordres graves de l'appareil cérébral, le malade atteint d'une fièvre continue depuis quelquesjours nous présente une altération profonde de l'appareil respiratoire au moment où nous lui donnons nos soins, une tâche non moins importante nous est imposée.

Avant d'appliquer alors aucune médication, nous avons à reconnaître si cette altération est le résultat d'une phlegmasie de l'appareil pulmonaire, si cette phlegmasie est primitive ou secondaire à l'affection intestinale. Si elle conserve un caractère franchement inflammatoire, c'est-à-dire sans sécrétion délétère, comme nous l'avons déjà dit, ou si elle a le caractère typhoïde, c'est-à-dire avec sécrétion délétère, et enfin si elle n'est que sympathique de la maladie intestinale, c'est-à-dire produite alors par un simple trouble fonctionnel de l'appareil pulmonaire sans aucune phlegmasie; cette attention est d'autant plus importante et même indispensable que la justesse de notre appréciation contribuera puissamment alors par un choix spécial de médication à nous faire triompher d'un état aussi grave et si souvent funeste, ainsi que nous l'attestent ces épidémies si meurtrières de pleurésie et de péripneumonie maligne, qui apparaissent trop fréquemment. Mais nous ne pouvons le dissimuler, cette appréciation qu'on est obligé de faire sur des malades dont on n'a pu observer le développement des symptômes dès le début de leur affection, présente des difficultés non moins grandes que l'appréciation des désor-

dres de l'appareil cérébral dont nous venons de parler.

Toutefois nous pouvons être autorisé à considérer ces désordres graves de la respiration comme le résultat d'une phlegmasie de l'appareil pulmonaire, quand, d'après les renseignemens qu'on nous aura fournis, nous pouvons être convaincu que ces désordres se sont manifestés les premiers, c'est-à-dire *avant tout autre*, qu'ils se sont développés presque subitement, et se sont accrus avec rapidité, et avec une fièvre intense, sans courbature générale, sans prostration préliminaire.

Nous croyons que cette phlegmasie pulmonaire est primitive quand on nous assure qu'au début et depuis le développement de la maladie il ne s'est montré ni épistaxis ni rêvasseries, ni prostration ou stupeur, ni diarrhée.

Nous croyons que cette phlegmasie est restée franche, c'est-à-dire sans sécrétion délétère de l'appareil folliculeux bronchique, quand nous trouvons quelques points mats dans le thorax, quand il n'y a pas encore eu de rêvasseries, de délire pénible, de prostration ou stupeur, d'épistaxis, de *sudamina*, ou taches pétéchiales à la peau, quand il y a des râles crépitans, sous crépitans.

Nous affirmons que cette phlegmasie est devenue typhoïde, c'est-à-dire qu'elle est accompagnée d'une sécrétiou délétère de l'appareil folliculeux. Bronchique, quand nous ne trouvons aucun point mat dans le thorax, ou quand, si nous en trouvons, il s'est développé des symptômes de *prostration, de stupeur, quand il a paru des épistaxis, des sudamina, des taches pétéchiales à la peau*, quand il y a rougeur et ulcération commençant au *sacrum*, aux trochanters.

Nous affirmons également que ces désordres respiratoires ne sont que sympathiques de l'affection intestinale (adenoileitc), sans caractère phlegmasique de l'appareil pulmonaire, quand nous sommes certain que la maladie a débuté par une courbature générale, de l'insomnie, du dégoût, quand les symptômes péripneumoniques ont été accom-

pagnés d'une fièvre peu intense, de prostration croissante, de rêvasseries, d'épistaxis, de peu de soif, de diarrhée, et autres signes typhoïdes.

Une fois notre diagnostic arrêté, nous combattons la phlegmasie primitive, franche, c'est-à-dire sans sécrétion délétère, par le traitement antiphlogistique le plus énergique, saignées répétées, sangsues répétées, ventouses multipliées, topiques émolliens et chauds sur l'abdomen et la poitrine, diète la plus sévère, boissons béchiques très-douces, loochs blancs.

Nous cherchons à faire cesser le caractère typhoïde de cette phlegmasie, c'est-à-dire avec sécrétion délétère, en nous abstenant des saignées, des sangsues, en faisant appliquer des vésicatoires aux jambes et aux bras, en couvrant le ventre et les lombes de nos épithèmes, en faisant prendre les boissons béchiques mêlées aux vins d'Alicante ou de Malaga, d'abord en petite quantité, puis en quantité proportionnelle au caractère typhoïde; en faisant frictionner les cuisses deux à trois fois le jour avec notre liniment antityphique dans le cas où il y a adynamie prononcée; en appliquant des ventouses sur les régions du thorax où il s'est établi une douleur permanente, en appliquant notre épithème sur la région dorsale.

Quand les désordres pulmonaires ne sont que symptômatiques de l'affection intestinale, malgré l'expectoration sanguinolente, la difficulté de la respiration et toutes les apparences d'une plevro-pneumonie, nous nous abstenons de saignées générales et de sangsues, de suite nous faisons couvrir le ventre et les lombes de notre épithème, afin de combattre immédiatement la cause de la maladie, et d'empêcher le développement d'une vraie plevro-pneumonie; nous prescrivons des boissons adoucissantes, béchiques, nous faisons appliquer des vésicatoires sur les bras, les jambes. Si l'adynamie existe à un degré un peu intense, nous ajoutons le vin d'Espagne aux boissons adoucissantes, et nous l'ajoutons en quantité proportionnelle au degré de

cette adynamie, nous avons en même temps recours à nos frictions antityphiques.

En appliquant rationnellement ces médications diverses, nous avons été assez heureux pour voir chez un grand nombre de sujets les symptômes les plus graves, les plus effrayans perdre progressivement et successivement de leur intensité, et la convalescence s'établir dans un espace de temps toujours un peu long, mais bien moins que chez les sujets traités avec une autre méthode.

Si, au lieu de désordres graves de l'appareil cérébral ou pulmonaire, le malade atteint de fièvre continue nous offre, au moment où nous allons lui donner des soins, des symptômes qui prouvent que l'appareil organique abdominal est profondément affecté, tels que nausées, vomissemens, hoquet, douleurs lombaires, dégoût prononcé, soif, diarrhée mêlée à une plus ou moins grande quantité de sang, tympanite, intumescence de la vessie par rétention d'urine, langue rouge, noirâtre, sèche, brunâtre, jaunâtre, aphtes grisâtres, noirâtres dans l'intérieur de la bouche, urine foncée, noirâtre, mêlée à une plus ou moins grande quantité de sang, odeur de souris, sueurs fétides, carphologie, soubresaut des tendons, hémorragie vaginale, anale; ici, comme dans les cas précédens, nous avons à faire une appréciation rigoureuse du caractère de ces symptômes divers. Nous avons à rechercher et à reconnaître s'ils sont l'effet d'une phlegmasie franche de l'estomac, du tube intestinal, du foie, du diaphragme, des reins, de la vessie, de l'utérus, du rectum, ou si nous devons les attribuer au développement d'une phlegmasie typhoïde ayant son siége sur l'un ou l'autre de ces organes ci-dessus désignés, car l'observation nous a appris que ces désordres fonctionnels peuvent dépendre de l'une ou de l'autre de ces deux phlegmasies. Cette appréciation est d'autant plus importante que chacune d'elles doit être combattue par des moyens tout opposés si on veut en triompher.

Si nous consultons notre expérience, nous croyons être

en droit de dire que les désordres que présentent dans ces cas les fonctions de l'estomac, du foie, du tube intestinal, des reins, de la vessie, de l'utérus doivent être considérés comme l'expression d'une phlegmasie franche de ces organes, c'est-à-dire sans sécrétion délétère, comme nous ne cesserons de le redire, quand ils ne s'accompagnent ni de stupeur, ni de délire, ni de sudamina, ni de pétéchies; quand ils n'ont point été précédés de courbature générale profonde, de rêvasseries ni d'épistaxis, quand la langue n'est ni brune ni noirâtre, quand les dents ne sont pas noircies par le fuligo, quand les gencives ne sont point nacrées, quand dans la bouche il n'y a point d'aphtes grisâtres ou noirâtres avec haleine fétide, quand il y a soif plus ou moins vive et fièvre assez intense sans redoublement, quand il n'y a ni méningite, ni encéphalite, quand les parois abdominales ne présentent pas une chaleur âcre, insolite, surtout à la région iléo-cœcale; alors, d'après ce diagnostic, nous combattons la maladie actuelle par la médication anti-phlegmasique la plus énergique, toutefois proportionnée à l'intensité de la phlegmasie et aux forces de l'individu, médication consistant en saignées plus spécialement locales, en topiques mucilagineux et chauds, en bains, demi-bains, en boissons légèrement acidulées et adoucissantes, telles qu'eau d'orge, eau panée, eau de chiendent, etc., en diète absolue, en lavemens adoucissans.

Ces mêmes désordres sont pour nous l'expression positive d'une phlegmasie à caractère typhoïde, phlegmasie développée soit dans le foie avec sécrétion délétère de la bile, soit dans l'estomac avec sécrétion délétère de son appareil folliculeux, soit dans le tube intestinal grêle avec sécrétion délétère de l'appareil mucipare de Brunner et Peyer, soit dans l'utérus chez les femmes nouvellement accouchées, avec sécrétion délétère de l'appareil folliculeux qui lui est propre, quand nous les trouvons accompagnés de quelques-uns des symptômes suivans : prostration, stupeur, délire, sudamina, pétéchies, sueurs fétides, odeur de souris, diarrhée

volontaire ou involontaire, avec ou sans mélange de sang, urines noirâtres, intumescence de la vessie par suite de rétention d'urine, évacuation urinaire par régurgitation, tympanite, hoquet, langue brunâtre, noirâtre, sèche, gencives nacrées ou dents couvertes et noircies par le fuligo, aphtes grisâtres, noirâtres dans l'intérieur de la bouche, hémorragie anale, vaginale, nazale, yeux ternes, pouls petit, carphologie, soubresaut des tendons, surdité, ulcération des tégumens dans les régions des trochanters et du sacrum, caractères constituant tous ce qu'on appelle adynamie, ou ataxie.

Alors, nonobstant les apparences de caractère franchement inflammatoire que puissent présenter nos malades chez lesquels nous trouvons réunis plusieurs de ces derniers symptômes, nous avons recours à notre médication antityphique, parce qu'alors nous sommes convaincu que nous avons à combattre, non une phlegmasie ordinaire, soit gastrite, soit gastro-entérite, hépatite, métrite, etc., mais bien une phlegmasie typhoïde, ou, pour mieux dire, un empoisonnement produit par la sécrétion délétère qu'a déterminée cette phlegmasie, sécrétion qui a été absorbée et dont l'absorption met la vie du malade dans le plus grand danger.

Aussi, pour faire cesser ou diminuer ce danger, nous couvrons alors le ventre et les lombes de notre épithème, et, suivant le degré d'intensité de la prostration ou de l'ataxie, nous donnons l'eau d'orge ou de chiendent mêlée aux vins d'Espagne, Alicante ou Malaga, par moitié ou au tiers. Nous donnons ce vin pur dans le cas d'adynamie profonde. Nous avons recours à nos frictions et à nos lavemens antityphiques que nous répétons et dosons d'après l'intensité des désordres. Si la diarrhée est très-forte, nous faisons ajouter de l'amidon et du ratanhia aux lavemens antityphiques. Dans le cas de paralysie de la vessie et de retention d'urine, caractérisée par l'intumescence de la région suspubienne, et un écoulement continuel de l'urine par gouttes, nous établissons une sonde en permanence dans la vessie; cette complication se présente très-fréquemment

dans le second septenaire des fièvres graves; on ne saurait trop avoir ce fait présent à la mémoire dans le traitement de ces maladies, et nous en faisons la remarque ici, parce que d'une part, souvent et trop souvent, on n'en est point averti par les infirmiers ou les gardes malades, qui, voyant les malades mouillés, ne pensent point qu'il y a paralysie de la vessie et rétention d'urine, et de l'autre, parce que nous avons vu la mort en résulter quand on n'y a pas fait attention et qu'on ne l'a pas reconnu. Aussi dans nos visites journalières, nous n'oublions jamais d'explorer la région de la vessie.

Chez un grand nombre d'individus atteints de fièvre grave, on voit dans le cours du second septenaire, ou à la fin du premier, la muqueuse buccale, bucco-pharyngienne se couvrir d'aphtes. La déglutition devient difficile et souvent impossible, et il en résulte un état semblable à celui que présentent certaines angines dites gangréneuses.

Dans ce cas, nous attachons la plus grande importance à faire cesser cette affection qui, en raison de son siége, peut être considérée comme une complication extrêmement grave, et souvent devient, comme l'a observé M. Louis dans son excellent ouvrage et comme nous l'avons observé nous-même dans les premières années de notre pratique, une cause de mort qu'on ne peut attribuer qu'au caractère délétère de la sécrétion qui a lieu dans la partie sur laquelle siégent ces aphtes.

Pour arriver à ce but, dans la conviction où nous sommes que cette affection n'est que secondaire, qu'elle ne doit son origine qu'à la maladie intestinale, nous commençons par le moyen qui nous réussit le mieux pour combattre cette dernière, nous couvrons le ventre et les lombes de notre épithème, puis et en même temps nous attaquons l'affection secondaire, c'est-à-dire les aphtes de la bouche, par un autre moyen qui nous est également propre, et dont l'efficacité dans ce genre de maladie ne s'est jamais démentie depuis 1826, que nous l'avons introduit dans la thérapeutique. Nous voulons parler du pyrothonide concret, sub-

stance que nous retirons de la combustion du linge ou du papier, qui offre un arome agréable et est un des meilleurs modificateurs de l'appareil folliculeux sous-muqueux, et un des plus puissans antiphlegmasiques du système muqueux.

Quand les aphtes sont grisâtres, avec fétidité de l'haleine, nous employons le pyrothonide pur, nous en chargeons un pinceau de charpie, et nous le promenons sur toute la surface aphteuse, cinq à six fois le jour.

Quand les aphtes sont blancs et l'haleine peu forte, nous délayons le pyrothonide dans l'eau d'orge, nous y ajoutons un peu de miel, et nous en faisons un collutoire avec lequel nous touchons fréquemment tous les points aphteux. La proportion du pyrothonide est de deux grains par once de liquide, on en augmente la quantité dans les cas plus graves. Nous préférons le pyrothonide à l'alun et au nitrate d'argent en raison de l'efficacité bien positive du pyrothonide dans le plus grand nombre des cas, et de son innocuité quand on l'avale, tandis qu'il n'en est pas de même de l'alun et surtout du nitrate d'argent.

En peu de jours, après l'emploi du pyrothonide, les aphtes changent de teinte; de gris ils deviennent blancs, puis disparaissent, et ne se reproduisent plus.

La déglutition et l'haleine éprouvent en même temps une heureuse modification. Nous ne saurions trop engager les praticiens à mettre en usage ce nouveau médicament, d'un emploi si facile, et d'une efficacité aussi grande dans un grand nombre de phlegmasies des muqueuses.

Pendant l'usage de ce collutoire, il est important de ne négliger aucun des moyens propres à faire cesser l'affection intestinale, qui reste toujours la maladie capitale. Aussi continuons-nous nos frictions et nos lavemens antityphiques, l'eau d'orge alicantée, la limonade citrique et autres boissons analogues.

Avec cette méthode de traitement appliquée avec discernement, nous voyons les altérations de fonctions si graves, si effrayantes que nous venons de signaler comme ayant

leur siége dans l'appareil digestif et se manifestant dans les derniers jours du premier septenaire, prendre progressivement et offrir un caractère moins intense; nous les voyons cesser assez promptement chez presque tous les sujets à qui nous avons pu l'appliquer dès le commencement de leur manifestation; nos résultats sont un peu moins heureux chez les individus sur lesquels nous n'avons pu en faire usage que quand ces altérations s'étaient développées depuis quelque temps, toutefois encore nous ne pouvons nous empêcher de reconnaître qu'ils sont encore supérieurs à ceux que nous présentent dans ces cas les autres méthodes, et on ne pourra s'empêcher de remarquer que nous n'avons tourmenté ni affaibli nos malades par des saignées, des purgatifs ou des vomitifs, et que nous ne les avons jamais surexcités par des toniques trop énergiques.

La tuméfaction des parotides est un autre phénomène qui se présente assez fréquemment dans le second septenaire de l'affection typhoïde intestinale, mais beaucoup moins que les affections aphteuses buccales.

Dans les dix années qui viennent de s'écouler, nous ne l'avons observée que six fois, et toujours à la fin du second septenaire. Nous devons faire observer que nous n'avons vu se développer de parotide chez aucun des malades que nous avons traités dès le principe; nous n'en excepterons que le jeune Michel, à la barrière Saint-Marc, en 1836. Sur ces six cas, nous trouvons quatre malades qui ont survécu à la maladie, et deux morts parmi lesquels se trouve ce jeune Michel. Ainsi nous sommes loin d'avoir contre ce phénomène des moyens aussi efficaces que ceux à l'aide desquels nous faisons cesser les aphtes; toutefois voici ceux auxquels nous avons recours.

Quand le gonflement de la parotide a lieu chez un sujet jeune qui n'est pas trop affaibli, quand ce gonflement s'accompagne d'une fièvre assez vive, que le facies est encore bon, comme ce phénomène se manifeste le plus souvent chez des individus qui paraissent atteints d'encéphalite, alors

nous faisons appliquer 15 à 20 sangsues sur les parties qui avoisinent la glande, puis nous les recouvrons d'un topique émollient un peu chaud, tandis que nous faisons tenir sur le crâne des corps très-froids qu'on maintient le plus froid possible; nous appliquons des vésicatoires aux jambes et aux cuisses à ceux qui n'en ont point encore, nous faisons renouveler cette application de sangsues le lendemain, s'il n'y a pas eu aggravation des symptômes pyrétiques. Les boissons sont froides et acidulées, la diète on ne peut plus sévère. On continue les évacuations sanguines locales tant qu'on observe après elles un peu d'amélioration. A l'aide de ce traitement nous avons obtenu quelques succès; nous nous exprimons ainsi, parce que nous voulons être vrai, et que nous reconnaissons l'inefficacité de la thérapeutique dans ce genre de complication.

Dans les cas où l'application des sangsues est suivie d'aggravation des symptômes, et dans ceux où la parotide apparaît et se tuméfie chez des malades profondément adynamisés, ayant un facies fortement altéré, alors nous faisons couvrir la région parotidienne d'un emplâtre de thériaque et de diachylum gommé, et appliquer un large vésicatoire à la nuque et aux jambes, s'il n'y en a pas eu; nous mettons en usage nos frictions et nos lavemens antityphiques, nous donnons pour boisson l'eau d'orge fortement alicantée, et par intervalles le vin d'Alicante pur.

Chez quelques sujets cette médication a eu des résultats avantageux, mais nous devons dire que dans le plus grand nombre des cas où la parotidite s'est présentée avec ce dernier caractère, accompagnée d'une profonde adynamie, elle a presque complètement échoué, car alors, ou la délitescence de la tumeur a eu lieu et la mort s'en est promptement suivie, ou il s'y est établi de nombreux foyers de suppuration et l'absorption de ce pus a produit une aggravation de maladie et par suite la mort; aussi nous proposons-nous de recourir à d'autres moyens pour combattre cette effrayante complication, entre autres aux onctions mercurielles intro-

duites récemment dans la pratique avec un succès marqué contre diverses phlegmasies par M. Serres d'Alais.

Nous venons, Messieurs, de vous exposer les divers moyens que nous mettons en usage pour combattre les phénomènes multipliés qui se présentent dans les diverses formes et les diverses périodes des fièvres continues; vous avez remarqué que nous ne les avons ordonnés qu'après une appréciation rigoureuse et rationnelle des divers symptômes que présente chacune d'elles. Nous continuons chacun d'eux tant que se maintiennent les symptômes qui les ont réclamés. Quand leur gravité s'affaiblit d'une manière notable, quand les fonctions commencent à rentrer dans leur état normal, une nouvelle période surgit, de nouvelles indications se présentent; d'autres moyens doivent désormais remplacer ceux qui ont été jusqu'alors mis en usage. Cette période est celle de la convalescence. Ce nouvel état de l'économie exige une surveillance extrême et des soins tout particuliers dont l'expérience journalière fait sentir et reconnaître l'importance; car l'absence de ces soins, ou la moindre négligence dans leur administration, a été fréquemment la cause de rechutes qui fréquemment aussi ont été funestes.

Voici les soins que nous prenons à cette époque de la maladie, et auxquels nous devons un retour plus prompt à la santé et surtout plus assuré chez nos malades atteints de fièvres continues, typhoïdes ou non.

Tant que la fièvre persiste avec chaleur à la peau, quelque vives que soient les instances des malades pour réclamer de la nourriture, nous recommandons de n'en donner d'aucune espèce, même du bouillon, quelque léger qu'il puisse être.

Nous ne commençons à en permettre qu'aux malades dont la peau n'a plus ce qu'on appelle la chaleur fébrile (chaleur sèche, âcre), et dont le pouls n'est plus fébrile ou l'est peu, et qui sentent vivement le besoin de prendre quelque chose; deux à trois bouillons coupés suffisent pour les premiers jours. Nous ajoutons le lait de poule le soir; nous permet-

tons le lait de vache coupé avec l'eau d'orge sucrée, et nous le continuons à ceux qui le digèrent bien. Nous arrivons ensuite aux fécules que l'on ajoute au bouillon ou au lait, d'abord en petite quantité, puis en quantité progressivement plus forte. Nous donnons après ces petits potages de l'eau rougie par des vins vieux autant que possible; enfin nous permettons les viandes blanches, rôties ou bouillies, et peu de pain, ayant le soin d'en proportionner la quantité à la facilité avec laquelle on les digère, et au bien qu'en éprouvent les malades. Viennent en dernier les légumes au lait, ou au gras suivant le goût des individus. Après chaque repas nous accordons un peu de vin pur. Nous enjoignons à nos malades de se bien vêtir afin de se mettre à l'abri de l'impression du froid, impression capable de produire alors un dérangement notable dans la santé.

Un exercice modéré devient indispensable, mais il faut le mettre en rapport avec les forces du malade.

Nous ne saurions trop recommander d'éviter aux convalescens des impressions morales pénibles; nous en avons vu des effets déplorables.

Avec ces précautions et cette attention soutenue, on voit les forces se rétablir avec une progression rapide et satisfaisante.

Chez les sujets à qui nous avons pu appliquer notre méthode dans le premier septenaire avant le développement de lésions très-graves, nous trouvons dans nos notes que la convalescence a commencé généralement du dixième au quatorzième jour du traitement; chez quelques-uns, nous l'avons vue dès le sixième jour.

Chez les sujets qui présentaient dans ce premier septenaire des symptômes très-graves avant l'application de notre méthode, elle commençait du dix-huitième au vingt-quatrième jour.

Chez les malades auxquels nous n'avons pu appliquer notre méthode que dans le second septenaire, quand les lésions étaient d'une gravité ordinaire, la convalescence s'établissait du quinzième au vingtième jour; chez un certain nombre,

du vingtième au vingt-cinquième ; chez d'autres, quand les lésions étaient très-graves, c'était ordinairement du trentième au quarantième, quelquefois au quarante-cinquième jour, et au cinquantième.

D'où l'on peut déduire l'importance d'appliquer cette méthode dans le premier septenaire, et l'immensité de ses avantages à cette époque sur toutes les autres méthodes de traitement.

Nous nous expliquons ces résultats et nous nous en rendons un compte satisfaisant en envisageant l'affection typhoïde intestinale sous un point de vue particulier. En effet, suivant nous, comme nous l'avons dit, cette affection est le résultat d'un travail morbide établi sur l'appareil folliculeux de l'intestin grêle (glandes de Peyer et Brunner). Quand ce travail morbide peut être combattu avec efficacité dès le principe, l'intumescence de ces follicules est arrêtée, la sécrétion morbide qui a lieu concurremment avec cette intumescence perd de son caractère hostile; s'il n'y a pas encore d'ulcérations, il ne s'en produira pas ; les follicules reviennent par degré à leur état normal, tant sous le rapport de leur tissu, de leur volume, que sous celui de leurs fonctions. Dans ce cas, il est tout simple que les autres fonctions qui ont été troublées par suite de l'affection folliculeuse de l'intestin grêle reviennent aussi à leur état normal, puisque leur trouble n'a plus de cause qui l'entretienne. Eh bien ! c'est ce qui a lieu quand nous sommes assez heureux pour pouvoir appliquer au début de cette affection nos épithèmes, qui sont la base de notre traitement.

Le travail morbide établi sur l'appareil folliculeux intestinal n'étant, suivant nous, que le résultat immédiat d'une altération spéciale qu'a éprouvée, par une cause inconnue jusqu'ici, le système nerveux ganglionnaire qui se distribue au tube intestinal et préside à toutes les fonctions des appareils divers qui le constituent, nos épithèmes ayant dans ce cas la propriété de ramener promptement ce système à son état normal, ainsi que nous le démontre une expé-

rience journalière depuis plus de dix ans consécutifs, quand cette altération spéciale du système nerveux intestinal est très-récente, nous ne sommes point étonné que l'état morbide de l'appareil folliculeux intestinal, qui est l'effet immédiat de l'influence sur lui du système ganglionnaire devenu malade, se modifie et revienne lui-même à l'état normal dans un court délai. Sous ce point de vue, que nous regardons comme très-physiologique, nous pouvons dire que nos épithèmes appliqués dès le principe arrêtent le développement ultérieur de la maladie typhoïde intestinale, en préviennent les conséquences funestes et la jugulent pour ainsi dire.

Nous appuyant sur les mêmes considérations, et regardant comme vraie et incontestable l'étiologie de l'affection typhoïde que nous venons d'exposer; quand le travail morbide des follicules de l'intestin grêle n'a pas été combattu dès le principe avec succès, quand il s'est développé au point d'exister et de se montrer sous la forme d'ulcération à divers degrés, au moment où nous avons été appelé à appliquer nos épithèmes, fait que nous pouvons reconnaître à la prostration, à la stupeur, et autres symptômes dits typhoïdes que présente alors la maladie, attendu que nous avons alors à combattre trois ennemis :

1° L'état morbide du système nerveux intestinal;

2° L'état morbide de l'appareil folliculeux intestinal déterminé par l'influence ganglionnaire, état morbide qui se caractérise par l'intumescence de cet appareil, son ulcération et surtout la sécrétion délétère qui s'y établit;

3° L'espèce d'empoisonnement produit par l'absorption de cette sécrétion morbide délétère;

Il nous paraît naturel alors qu'il y ait plus de difficultés à surmonter pour ramener à l'état normal :

1° Le système ganglionnaire intestinal, dont l'état morbide a été la cause première de l'affection des follicules intestinaux;

2° Le système folliculeux intestinal devenu phlegmoneux, ulcéré, et sécrétant des fluides délétères;

3° Les centres nerveux morbidement impressionnés par la présence de ces sécrétions délétères introduites dans la circulation.

Nous livrons à la méditation des praticiens impartiaux ces explications, qui, pour nous, ne sont point de vaines hypothèses, mais bien des déductions logiques des lois qui régissent notre économie.

Nous venons de vous faire connaître, Messieurs, dans son entier la méthode de traitement que depuis plus de dix ans nous employons pour combattre les fièvres continues parmi lesquelles l'affection intestinale paraît jouer le rôle principal, et dont elle est la cause la plus fréquente.

Nous vous en avons exposé les résultats heureux, et nous ne vous avons point caché ou dissimulé les résultats malheureux.

Tout nous porte à croire qu'on en obtiendra partout d'aussi heureux que ceux que nous avons obtenus, non-seulement dans les fièvres continues, mais dans celles qui sont rémittentes, ainsi que dans les fièvres éruptives et les autres affections qui présentent un caractère typhoïde, si on satisfait complètement aux conditions qu'elle impose, conditions qui se bornent :

1° A bien apprécier le caractère des symptômes que présente la maladie, afin de ne pas confondre ceux qui doivent leur naissance à une phlegmasie franche avec ceux qui proviennent d'une phlegmasie typhogénique ;

2° A ne point appliquer le traitement antiphlegmasique aux symptômes qui ont un caractère typhoïde, ni notre médication antityphique à ceux qui ont un caractère phlegmasique ; par conséquent à n'ordonner de saignées que dans les cas de phlegmasie franche ; à s'abstenir de vomitifs et de purgatifs malgré l'état saburral de la langue, malgré les nausées, les vomissemens bilieux, quand ces symptômes, ces phénomènes sont accompagnés d'autres phénomènes indicateurs d'un caractère typhoïde et à ne les permettre, encore avec réserve, que dans les cas où il n'y aurait ni phlegmasie franche ni phlegmasie typhoïde ;

3° A ne point recourir aux toniques énergiques ni aux antispasmodiques dans le début de l'adynamie ou de l'ataxie, sans avoir apprécié la cause qui les a déterminées;

4° A appliquer sur le ventre et les lombes nos épithèmes le plus tôt possible, et dès le moment où on aura acquis, d'après les signes que nous avons donnés, la conviction que la maladie tient à un état typhoïde;

5° A employer concurremment avec eux les autres moyens que nous avons fait connaître, et qui nous ont paru les plus propres à combattre heureusement les diverses altérations qui se développent dans les diverses périodes des fièvres continues et dans les maladies qui leur sont analogues;

6° A ne commencer à permettre le bouillon et d'autres alimens qu'au moment où nous avons indiqué qu'on pouvait le faire sans inconvénient.

Qu'on ne croie pas què ces conditions de succès que nous imposons à ceux qui voudront faire l'essai de notre méthode soient de vaines formalités qui ne reposent sur aucun motif plausible, et qui ne sont d'aucune importance. Telle pourrait être l'opinion de ceux qui ne seront pas convaincus de la justesse de notre appréciation du caractère de la maladie, qui regarderont comme hypothétiques et la cause que nous attribuons à son développement, et les systèmes qui y prennent part; qui enfin ne pourront croire que l'efficacité des moyens que nous proposons ne puisse avoir lieu que dans une certaine manière de les appliquer, ou que cette efficacité puisse être entravée et empêchée par l'emploi d'autres moyens.

Qu'il nous soit permis de répondre aux personnes qui penseraient ainsi que nous n'attachons aucune importance à nos explications étiologiques ou thérapeutiques, mais qu'en revanche nous en attachons beaucoup à la constance des résultats que nous avons obtenus.

Nous devons leur faire connaître que ces résultats n'ont eu lieu tels que nous l'avons signalé que dans les cas où les conditions que nous imposons et que nous nous sommes

imposées à nous-même d'après une longue expérience ont été complétement remplies ; que nos résultats n'ont pas été aussi heureux, ni aussi constans chez les malades qu'on avait affaiblis par des saignées inopportunes, et chez lesquels on avait cru devoir employer dès le début les vomitifs, les purgatifs ou les toniques.

Nous ne demandons qu'une chose aux personnes qui ne partageraient pas notre opinion, c'est qu'elles fassent momentanément abnégation de leur conviction personnelle; qu'elles veuillent bien, dans les essais qu'elles feront, se conformer avec ponctualité aux indications que nous avons précisées d'une manière assez positive; qu'elles notent alors les résultats qu'elles auront obtenus, et qu'elles les apprécient avec impartialité.

Si, après avoir satisfait à ces indications, leurs résultats ne sont pas conformes aux nôtres, leur conviction personnelle restera ce qu'elle était avant ces essais, et nous aurons tort à leurs yeux. Si au contraire ces résultats sont semblables aux nôtres, nous aimons à nous flatter que leur conviction en sera ébranlée, qu'ils la modifieront, et se sentiront disposés à admettre comme plausible notre manière d'apprécier la maladie dont nous nous occupons, et comme utile la méthode de traitement avec laquelle nous la combattons.

Ici, Messieurs, se termine la tâche que nous nous étions fixée.

Dans la communication que nous venons vous faire aujourd'hui, nous n'avons d'autre pensée que celle de chercher à prouver que partout où il y a à observer, partout il y a à recueillir et à utiliser; qu'ainsi on peut, quoique n'habitant pas la capitale, payer son tribut à la science, quelque faible qu'il puisse être, et concourir à ses progrès.

Nous n'éprouvons d'autre besoin que celui de remplir un devoir qui nous est imposé comme médecin d'un grand hôpital, et comme membre d'une Société à laquelle nous sommes sincèrement attaché par les doubles liens d'une estime pro-

fonde et d'une gratitude sans bornes pour la bienveillance dont elle nous honore, et qui, depuis les nouvelles conquêtes qu'elle vient de faire, paraît animée d'une nouvelle ardeur, et se sent électrisée par la présence dans son sein du premier magistrat du département, appréciateur éclairé des sciences, des lettres et des arts, qui s'est fait un bonheur de s'associer à ses travaux, et un devoir de les encourager en lui offrant le tribut de ses propres veilles.

Si le but des associations scientifiques est de contribuer au perfectionnement des sciences, on ne peut espérer de l'atteindre qu'en se communiquant réciproquement dans le sein de ces associations le résultat de ses méditations, en s'encourageant mutuellement dans ces communications, en s'éclairant les uns les autres sur le degré d'utilité qu'elles peuvent offrir, en recherchant ensemble les moyens propres à ajouter à ce degré d'utilité.

Nous venons aujourd'hui offrir une occasion favorable à l'application de ces observations.

En échange de notre communication, qui présente un nouveau mode de combattre plus avantageusement une classe entière de maladies reconnues funestes à l'espèce humaine, vous recevrez, Messieurs, des honorables membres de la section de médecine à qui sera déféré notre mémoire, le tribut de leurs sages et profondes réflexions sur un objet aussi grave, qui intéresse toutes les classes de la société, et tous les âges de la vie depuis la tendre enfance jusqu'aux approches de la vieillesse.

Ils viendront vous dire si cette méthode de traitement considérée rationnellement peut offrir les avantages que nous lui reconnaissons d'après une expérience de plus de dix années; ou si elle est susceptible d'entraîner dans son application des dangers ou même des inconvéniens.

Ils ne se contenteront pas de l'envisager sous un point de vue théorique, ils sont trop instruits pour trouver dans des considérations spéculatives les bases d'une conviction suffisamment éclairée.

Ils chercheront, nous n'en doutons pas, à s'assurer par eux-mêmes des effets que produit journellement son emploi à l'Hôtel-Dieu, soit en voulant bien suivre quelques uns des malades que nous aurons à y traiter, que nous y traitons maintenant, soit en l'appliquant à leurs propres malades. Ainsi, Messieurs, se formera une opinion consciencieuse qu'ils viendront bientôt vous soumettre.

Si dans l'emploi de cette méthode ils trouvent des améliorations à introduire, des réformes à faire, ils s'empresseront de vous les faire connaître, et nous, Messieurs, nous nous empresserons de les adopter et de leur en témoigner notre gratitude.

Comme vous le voyez, Messieurs, la science et l'humanité ne pourront que gagner à ce concours d'efforts. Tous nous aurons rempli notre devoir à leur égard et au vôtre, et tous nous croirons avoir acquis des droits à la continuation de votre bienveillance et de votre estime, ainsi qu'à vos encouragemens.

RAPPORT, AU NOM DE LA SECTION DE MÉDECINE, SUR LE MÉMOIRE PRÉCÉDENT;

Par M. le docteur Lanoix père.

Séance du 19 *janvier* 1838.

Messieurs,

La section de médecine ayant chargé MM. Jallon, Latour et moi d'un rapport que vous lui avez demandé, sur une nouvelle méthode de traitement des fièvres graves, proposé par M. le docteur Ranque, nous avons l'honneur de vous présenter le résultat de l'examen que nous en avons fait, et auquel la section de médecine a donné son approbation. La tâche que nous avions acceptée était assez difficile à remplir.


le
Fig. I.
A
F. Ga

Il nous a fallu lire avec attention, méditer consciencieusement, non quelques faits isolés, mais une doctrine particulière sur les fièvres typhoïdes, doctrine si souvent controversée, sur laquelle les médecins de tous les siècles, depuis Hippocrate jusqu'à nous, ont eu tant d'opinions diverses, et sur le traitement de laquelle il existe encore parmi les médecins tant de divergences et d'incertitudes. Notre confrère, Messieurs, nous annonce qu'il va les faire cesser. Il nous propose une nouvelle méthode thérapeutique, plus efficace et plus sûre que celles qui sont connues jusqu'ici. Nous en acceptons d'avance l'heureux présage, autant pour l'honneur de la science que pour le bonheur de l'humanité.

Nous allons, Messieurs, vous donner une analyse de ce mémoire. Nous y ajouterons seulement quelques réflexions à mesure que nous en parcourrons les points les plus saillans, et nous n'oublierons pas qu'un rapport a des limites qu'il ne faut pas dépasser.

L'ouvrage de notre confrère se compose de trois chapitres principaux : 1o D'une statistique médicale; 2° d'une théorie particulière sur la nature des fièvres typhoïdes; 3o d'une nouvelle méthode de traitement de ces mêmes fièvres.

L'auteur, avant de donner la statistique des fièvres typhoïdes qu'il a traitées depuis 1826, entre en matière par l'exposé rapide des efforts que les médecins de tous les siècles ont faits pour découvrir la nature et les causes essentielles des fièvres graves et en arrêter les progrès. Il signale comme une des circonstances qui ont arrêté le plus spécialement l'avancement de la science sur ce point, la difficulté qu'éprouvaient les médecins de ces époques de pouvoir faire des ouvertures de cadavres et de s'assurer ainsi par l'autopsie du siége des maladies. Il arrive ensuite aux recherches que les médecins modernes ont faites depuis trente ans surtout pour fixer, ainsi que l'avaient fait déjà Morgagni et Bonnet, par des nécropsies plus fréquentes, le

siége peu connu de ces fièvres, et assigner par là avec plus de précision leurs causes prochaines.

L'auteur à ce sujet donne des éloges mérités à MM. *Prost*, *Petit*, *Serre*, *Broussais*, *Bretonneau*, *Fouquier*, *Cruveiller*, *Andral*, *Chomel* et *Louis*, qu'il appelle les primats de la médecine, et dont les travaux ont donné une si heureuse impulsion à l'anatomie pathologique. Cependant, au milieu de ce concert de louanges, il ne peut s'empêcher de déplorer avec eux le peu de succès de leurs recherches, relativement au traitement des fièvres graves. Notre confrère cite à ce sujet plusieurs fragmens tirés des leçons orales ou des ouvrages de ces divers professeurs, qui, en parlant de l'impuissance de l'art dans cette maladie, l'attribuent les uns aux formes variées qu'elle présente, à la difficulté d'en connaître les véritables traits physiognomoniques; d'autres à l'ignorance où nous sommes des lois qui régissent le système nerveux; un grand nombre enfin accusent l'imperfection de nos méthodes thérapeutiques et en appellent de tous leurs vœux une nouvelle qui vienne enfin remplir cette lacune de notre art. C'est surtout le vœu du docteur Louis qu'il exprime ainsi dans son ouvrage sur les fièvres typhoïdes :

« Que les amis de l'humanité, dit-il, ne perdent pas l'espoir « de découvrir enfin des moyens curatifs plus sûrs que ceux « que nous possédons. Qui aurait pu prévoir les effets de « l'opium, du quinquina et la vertu préservatrice de la vac- « cine. C'est le hasard et l'observation qui nous ont donné « ces moyens de conservation. Ce que le hasard et l'obser- « vation ont fait ils peuvent le faire encore, et la thérapeu- « tique comme les autres parties de la science doivent tout « attendre de l'observation. »

Messieurs, notre confrère se flatte d'avoir réalisé l'espoir du docteur Louis, par la nouvelle méthode thérapeutique qu'il publie, méthode qui a subi déjà l'expérience de dix années. Avant de vous la faire connaître nous allons nous arrêter un moment sur sa statistique médicale et ses résultats.

Le nombre des typhoïques traités par notre confrère depuis 1826 jusqu'à ce jour s'élève à 733. Sur cette quantité de malades, il n'y a eu que soixante-deux décès, c'est un peu plus d'un dixième. Dans les formes bénignes ou peu graves de la maladie, on ne trouve que trois morts sur deux cent soixante malades, tandis qu'il y en a cinquante-neuf qui se sont trouvés sous les formes adynamiques ou ataxiques (différence importante à noter). Notre confrère n'a point appuyé sa statistique des observations cliniques qui lui ont servi de base. Il les publiera sans doute lors de l'impression de son ouvrage.

Il est une remarque qui nous a frappé en lisant la statistique de notre confrère, et cette remarque s'applique également à presque toutes les statistiques sur les fièvres typhoïdes qui ont été soumises au jugement de l'académie royale de Paris dans ces derniers temps, c'est que presque tous les cas mortels se trouvent dans les formes de la maladie qu'on a désignées par les termes adynamiques et ataxiques. Les nuances appelées bénignes ou peu graves n'en fournissent presque pas. D'où peut provenir une si grande différence dans les résultats thérapeutiques dans une maladie qu'on regarde de nature et de caractère identiques, et qu'on a désignée sous le type générique de fièvre typhoïde. Les formes inflammatoires bilieuses, muqueuses appartenant à cette fièvre ne sont-elles pas communes à d'autres espèces de fièvres continues beaucoup moins graves par leur nature, plus simples dans leur marche et moins funestes dans leur terminaison. La nature ne nous offre-t-elle pas tous les jours des fièvres inflammatoires, bilieuses et muqueuses dénuées de toute complication typhoïde, et cette dénomination n'appartient-elle pas d'une manière plus spéciale à ces fièvres continues qui sont caractérisées souvent dans leur début ou bientôt après par une stupeur remarquable, par le trouble des fonctions cérébrales et le désordre général de toute l'économie. N'est-ce pas là le véritable caractère du typhus décrit avec tant de soin

et de précision par tous les grands maîtres de l'art, et n'a-t-on pas eu tort d'en confondre les véritables formes avec celles de maladies bien différentes par leur nature. Nous présumons que c'est à cette confusion qu'est due en partie l'irrégularité qu'on remarque dans les résultats thérapeutiques des fièvres typhoïdes. Il en est une autre, Messieurs, qui nous paraît plus positive encore, c'est la manière qu'on a adoptée de nos jours de constater par des chiffres les résultats des diverses méthodes de traitement. Vous connaissez tous la discussion qui a eu lieu à cet égard à l'académie royale de médecine de Paris. Vous savez, Messieurs, que ce mode de statistique a trouvé plus d'adversaires que d'approbateurs parmi les membres les plus distingués de ce corps savant. Un des plus recommandables, M. Andral, dans son rapport sur l'emploi des purgatifs dans les fièvres graves, a rejeté la méthode numérique comme extrêmement infidèle, soit parce que les faits médicaux deviennent très-variables dans les mêmes maladies, soit à cause de leur siége, de l'état plus ou moins nerveux de l'individu, de la débilité de sa constitution, de l'épidémie régnante, etc. Si l'on ne peut récuser, a-t-il dit, l'autorité des chiffres, il faut pourtant s'en méfier. Il y a si peu de maladies qui se ressemblent, qu'avant de donner à un fait la valeur d'une unité il faut y regarder à deux fois. Chaque méthode de traitement a sa statistique pour elle. Il cite à ce sujet les deux plus illustres médecins de l'Angleterre, *Sydenham* et *Morton*, qui, traitant à la même époque la petite-vérole, l'un par la saignée et l'autre par les toniques, proclamaient chacun le bonheur de leur pratique. Eh bien! Messieurs, nous venons de voir se renouveler de nos jours, au sein même de l'académie de médecine de Paris, ce qui se passait du temps de Sydenham et de Morton. Nous avons entendu M. Bouillaud avancer qu'il guérissait six malades sur sept par sa méthode de saignées coup sur coup, et M. Andral dire qu'ayant voulu employer les saignées copieuses dans cette maladie,

il avait reculé d'effroi en voyant les résultats de cette méthode. D'autres ont vanté les bons effets des purgatifs employés exclusivement comme M. Delaroque. D'autres ont assuré n'en avoir obtenu aucune efficacité. Les mêmes méthodes thérapeutiques pour la même maladie, appliquées par des médecins également éclairés, ont présenté des statistiques très-différentes dans leurs résultats numériques. Ainsi, Messieurs, il n'est résulté de cette discussion, plus affligeante qu'utile pour la science, qu'une vérité, selon nous, c'est que les fièvres typhoïdes qui, comme le disait le célèbre *Borden,* semblent le fonds de plusieurs maladies à la fois, qui présentent si souvent des lésions organiques très-complexes, ne peuvent être combattues avec un succès incontestable par une méthode thérapeutique exclusive. Mais nous nous hâtons de revenir à notre analyse, et nous allons vous entretenir de l'étiologie de l'auteur sur les fièvres graves.

L'examen de cette théorie est d'autant plus important que c'est elle qui forme la base du traitement nouveau indiqué dans l'ouvrage. Nous allons vous en donner un précis.

Notre confrère, en analysant les diverses formes que présentent les fièvres graves, pense qu'elles offrent dans leur développement et dans la série de leurs symptômes deux espèces de phlegmasies distinctes dans leur nature et leurs résultats, suivant les organes où elles s'établissent « Ainsi, dit-il, lorsqu'une inflammation se développe à la « peau, ou dans les divers appareils organiques, et qu'elle « n'a lieu que dans les vaisseaux capillaires du tissu cel- « lulaire de ces parties, je l'appelle inflammation franche; « cette inflammation ne donne point de produits offensifs « pour l'économie. Mais lorsqu'elle s'étend aux organes « sécréteurs, tels que le pulmonaire, *biliaire,* intestinal, « salivaire, etc., alors les phénomènes de cette phlegmasie « changent; il en résulte des produits morbides dont « l'absorption devient délétère pour l'économie, et une

« espèce d'empoisonnement. » Il nomme cette nouvelle espèce de phlegmasie, inflammation typhoïde, parce qu'il lui attribue la production des accidens les plus graves de ces fièvres. Le phlegmon est le type de l'inflammation franche; la pustule maligne, celui de l'inflammation typhoïde. Voilà, Messieurs, les élémens dont se compose l'étiologie de notre confrère sur ce genre de fièvres. Mais à quel signe reconnaître ces deux espèces de phlegmasies chez un typhoïque, au milieu du trouble et du désordre dont l'économie est atteinte; car ces deux inflammations produisant des effets opposés, il faut les combattre par des moyens différens. Messieurs, la nature ou le hasard les ont offerts à notre confrère. Voici sa découverte : « Toutes les fois, dit l'auteur, que dans les « premiers jours d'une pyrexie continue, quelle que soit « la forme sous laquelle elle se présente, vous aper- « cevrez sur la partie des gencives interposée entre les « molaires surtout une exsudation blanche de couleur » nacrée que le frottement ne fait pas disparaître; lorsqu'à « ce signe se réunit la couleur indigo ou de mûres des « piqûres de sangsues appliquées à la peau, vous pouvez « affirmer que la fièvre a de la tendance à devenir « typhoïde, et appartient même déjà à ce genre de fièvre. « Ce symptôme est constant, non-seulement dans les « pyrexies, mais dans toutes les affections destinées à de- « venir typhoïdes. » Pour nous, il est pathognomonique et suffit pour former notre diagnostic. (L'auteur ne dit point si ce signe ne manque pas quelquefois.)

Il ajoute ensuite :

« La fièvre est d'autant plus grave que la couleur « nacrée occupe une plus grande étendue des gencives, « et si elle brunit et s'étend sur toute la surface des dents, « la langue et la voûte palatine, le malade est alors me- « nacé du plus grand danger, lorsque surtout la piqûre « des sangsues présente une auréole beaucoup plus large « et plus violacée; mais si ces deux signes manquent,

« ajoute l'auteur, au début d'une fièvre continue, tous les
« désordres qu'on observe alors dans les fonctions de
« l'appareil cérébral, respiratoire ou digestif, quelque
« degré qu'ils puissent présenter, quelque graves qu'ils puis-
« sent être, quelque intense que soit la prostration des forces
« ou leur exaltation, tous ces désordres ne peuvent être
« attribués qu'aux phlegmasies franches des divers ap-
« pareils. »

Telle est, Messieurs, la séméiologie de notre confrère sur les fièvres typhoïdes. Vous voyez qu'elle est bien simple, puisqu'elle repose sur un signe unique pour reconnaître la différence des deux inflammations qu'il établit; savoir : l'état nacré des gencives, celui résultant de la couleur des piqûres de sangsues n'est qu'éventuel, et on ne le soupçonnerait pas si on n'avait pas cru nécessaire d'appliquer des sangsues dès le début de la maladie, ce qui pourrait arriver.

Permettez-nous, Messieurs, quelques courtes réflexions sur l'étiologie et la séméiologie de notre confrère; elles nous ont paru devoir servir de transition à l'exposé du traitement employé par l'auteur dans les fièvres typhoïdes.

Nous l'avouerons, Messieurs, avec franchise, en lisant avec attention l'étiologie de notre confrère, nous n'avons pu nous rendre un compte rationnel de la double inflammation qu'il établit pour expliquer les divers phénomènes morbides qui se manifestent dans les fièvres typhoïdes. Nous savons bien que lorsque l'inflammation s'établit sur les organes sécréteurs, son effet constant est d'augmenter la sécrétion, comme dans le catarrhe pulmonaire-vésical, et, lorsqu'elle est intense, de déterminer l'ulcération des follicules muqueux de ces membranes, et enfin d'en opérer la destruction lorsqu'elle est portée à son dernier degré. Mais nous n'avons pu concevoir l'utilité d'une inflammation secondaire pour expliquer ce que la première n'explique que trop. Nous nous sommes demandé s'il

fallait avoir recours à un empoisonnement pour nous rendre raison des effets funestes de ces inflammations, qui dans cette maladie envahissent à la fois plusieurs organes essentiels à la vie et deviennent si souvent mortelles. N'est-ce pas à la réaction funeste de ces phlegmasies sur le système nerveux, au trouble de l'innervation qu'il faut attribuer le désordre des fonctions de relations et la cessation de la vie. C'est du moins ainsi que l'explique l'école physiologique. Mais l'école moderne a voulu y voir autre chose que l'inflammation, et a cru trouver dans les produits des organes sécréteurs enflammés une cause délétère agissant sur le système nerveux à la manière des poisons. Des chimistes distingués, MM. Orfila, Magendie et autres, ont fait à ce sujet plusieurs expériences. Des substances vénéneuses ou putrides appliquées sur la peau des animaux ou introduites dans leurs veines ont déterminé par l'absorption des accidens adynamiques ou ataxiques et même la mort. On en a conclu par analogie que la sécrétion des membranes intestinales ulcérées pourrait dans quelques cas être absorbée par les lymphatiques, et, portée dans la masse des humeurs, y devenir une cause délétère pour l'économie, une espèce d'empoisonnement. Ces aperçus disséminés dans les ouvrages nouveaux sur les fièvres graves sont apparus à notre confrère comme un trait de lumière d'où a jailli son inflammation typhoïde. Cependant, Messieurs, ces prétendus produits délétères, provenant des organes sécréteurs enflammés, peuvent-ils soutenir un examen sérieux? L'assertion est sans doute positive; mais où sont les preuves qui la constituent une vérité? A-t-on soumis à quelques analyses chimiques ces produits sécrétés ? Connaît-on bien les élémens qui entrent dans leur composition, et leur donnent des rapports évidens avec d'autres substances vénéneuses ou corrosives. Rien de tout cela n'a été fait que nous sachions, et ce n'est que par quelques analogies que les pathologistes modernes ont pu penser que ces produits absorbés devenaient un véritable empoisonnement. On a

pris surtout pour point d'appui à cette doctrine les ulcérations étendues et profondes des follicules muqueux trouvées dans les intestins grêles des typhoïques. Mais, Messieurs, il est prouvé par les nécropsies consignées dans tous les auteurs modernes que dans un grand nombre de cas ces ulcérations n'existent pas, ou si elles existent elles sont si superficielles qu'elles ne sont nullement en rapport avec les accidens auxquels le malade a succombé. D'un autre côté, ce qui se passe dans la phthisie ulcéreuse, dans les cancers des organes sécréteurs où la résorption purulente a lieu pendant si long-temps sans que le malade succombe; ces phénomènes, disons-nous, ne prouvent-ils pas que l'absorption des substances purulentes est bien loin d'avoir l'activité des poisons sur l'économie animale.

Ainsi, Messieurs, quelque délétère que soit la cause qu'on pense agir communément avec l'inflammation dans les fièvres typhoïdes, il faut avouer que nous en connaissons encore bien peu la nature et l'essence. Il en est de même de la nature de ces divers effluves miasmatiques auxquels on attribue les grandes pestes qui ont moissonné et qui moissonnent encore l'espèce humaine, et dont le typhus contagieux et le choléra asiatique nous ont offert de nos jours de si terribles exemples. Toutefois, Messieurs, nous ne pouvons qu'applaudir au zèle des médecins éclairés qui cherchent à soulever un coin du voile qui dérobe à nos yeux ces profonds mystères de la nature, et sous ce rapport les efforts de notre confrère sont dignes d'éloges.

Quant à sa séméiologie, nous remarquerons que quelques auteurs de séméiologie ont bien établi dans leurs ouvrages que dans les affections catarrhales et intestinales les gencives se couvraient d'un gris blanc qui brunissait lorsque la fièvre devenait adynamique et s'étendait sur toutes les gencives, à la voûte palatine, et ce qui constitue l'état fuligineux de ces parties; mais ils n'en ont pas fait un signe pathognomonique de la fièvre typhoïde. C'est une découverte qui appartient exclusivement à l'auteur. Nous

devons le dire ici, Messieurs, avec la franchise que nous avons mise jusqu'ici dans ce rapport, malgré l'assertion positive de notre confrère, malgré les faits nombreux qui lui servent d'appui, nous avons peine à croire que la nature ait ainsi tracé sur les gencives la ligne de démarcation qui annonce la cessation de l'inflammation des organes et le commencement de leur adynamie. Mais ce que nous pouvons affirmer c'est que ce signe n'existe certainement pas toujours, et nous nous en sommes assuré nous-mêmes, lorsqu'invité par M. le docteur Ranque d'aller dans les salles de sa clinique observer deux typhoïques dont la maladie débutait, nous n'avons pu découvrir ce signe d'une manière évidente. L'un de ces deux malades a succombé vers le treizième jour, et la nécropsie a fait découvrir un arachnitis et un ramollissement de la muqueuse gastrique; le second a été guéri. Notre confrère nous avait indiqué un troisième typhoïque dans la salle St-Charles. Mais la fièvre typhoïde avait disparu pour faire place à une fièvre remittente. Ne l'ayant pas vu au commencement de la maladie ni dans son cours, nous n'avons pu juger de l'état nacré des gencives. Il résulte pour nous des deux faits cités ci-dessus que ce signe, désigné comme pathognomonique par l'auteur du mémoire, n'est nullement constant, ou du moins peut manquer quelquefois. Pour le diagnostic du typhus, reste le signe tiré de la coloration que présentent les piqûres des sangsues dans cette maladie. Il est aussi, aux yeux de l'auteur, pathognomonique du typhus. Mais notre confrère n'a-t-il pas été trompé lui-même sur la certitude de ce signe, et ne l'a-t-il pas jugé d'après le prisme de son imagination? Nous n'oserions l'affirmer; mais nous devons remarquer que, dans cette maladie comme dans beaucoup d'autres, la coloration du sang épanché dans le tissu cellulaire de la peau par l'effet des piqûres des sangsues, peut subir des modifications suivant l'âge, la contexture plus ou moins ferme de la peau et l'état constitutionnel du malade. Cette

couleur *indigo* ou *jus de mûres* ne se rencontre-t-elle pas dans plusieurs états maladifs, chez quelques enfans faibles, chez des individus lymphatiques à tissu mou et lâche, et chez les scorbutiques; le sang épanché ne présente-t-il pas une coloration violacée et noirâtre? D'ailleurs, pour apprécier à sa juste valeur le signe important désigné par notre confrère, il faudrait appliquer à tous les malades dont l'état présenterait un caractère typhoïde des sangsues comme moyen exploratif, puisque ce signe est si utile à connaître pour la connaissance et la direction du traitement de la maladie. Un praticien qui se contenterait de saigner son malade serait ainsi privé d'un renseignement précieux et d'un guide bien essentiel pour le diagnostic du typhus. Voilà, Messieurs, nos réflexions sur la séméiologie de notre confrère. Nous désirons pour le bien de la science que des observations ultérieures donnent leur sanction à la découverte de l'auteur. Elle rendrait le diagnostic de la fièvre typhoïde très-facile et le traitement plus rationnel.

Nous sommes parvenus, Messieurs, à la partie la plus importante de l'ouvrage de M. le docteur Ranque, celle à laquelle il attache le plus de prix; c'est sa méthode thérapeutique. Ce chapitre, fort étendu, est une espèce de cours clinique, où l'auteur retrace successivement les différentes phases que présentent les fièvres typhoïdes dans leur début, leur marche et leur terminaison. Il examine d'abord les formes peu graves, ou ce qu'on appelle aujourd'hui les nuances légères de la maladie. Convaincu que toute fièvre continue est inflammatoire, il s'attache à cette forme et à son influence sur la maladie. Tant que la phlegmasie ne s'est pas établie ou fixée sur un des organes essentiels à la vie, il la regarde comme peu importante, et se contente de mettre le malade au repos, à la diète et aux boissons rafraîchissantes; ainsi, tant que la fièvre ne présente que les symptômes généraux que présentent beaucoup d'autres

pyrexies, son traitement est très-simple et pour ainsi dire expectant. Mais lorsque, vers la fin de la première période de la maladie ou vers le commencement de la seconde, l'inflammation envahit les membranes du cerveau, des poumons ou du canal intestinal, ce qui n'est que trop fréquent, alors une nouvelle série d'accidens se prononce, et l'auteur indique le traitement actif qu'il emploie pour combattre ces diverses phlegmasies. Si le malade tombe dans la stupeur, s'il y a délire, injection de la cornée, fièvre vive, etc., il est probable qu'il s'est développé un arachnitis. Dans ce cas, notre confrère fait, comme le plus grand nombre des praticiens, appliquer des sangsues aux jugulaires ou aux tempes; il fait répéter cette application suivant la gravité plus ou moins grande de l'inflammation. Il fait même ouvrir l'artère temporale et assure avoir tiré beaucoup d'avantage de ce dernier moyen. Lorsque les tégumens de la tête présentent au contact de la main une calorification excessive, il fait appliquer des lotions froides sur la tête et des cataplasmes très-chauds aux extrémités inférieures, comme moyens révulsifs, etc.

Si l'inflammation s'est emparée des plèvres, que le malade expectore des crachats sanguinolens, s'il y a oppression, douleur de côté, son mat de quelque partie de la cage thorachique, il y a, nul doute, inflammation du poumon, alors la saignée du bras, l'application des sangsues *loco dolenti*. Les loochs, les boissons adoucissantes et mucilagineuses combattent cette nouvelle inflammation.

Si enfin les symptômes d'une gastro-entérite viennent encore compliquer cette maladie déjà si grave, alors les sangsues appliquées sur les divers points de la région abdominale, les fomentations émollientes, les bains, les boissons gommées, etc., sont employés tour-à-tour pour combattre et modifier cette nouvelle phlegmasie.

Ainsi, Messieurs, vous voyez que notre collègue déploie dans ces circonstances fâcheuses tout l'appareil du traitement

anti-phlegmasique. La maladie paraît alors avoir cédé à ce traitement énergique, et les accidens semblent moins menaçans. Cependant, Messieurs, tout ne se passe pas ainsi dans la plupart des cas, et à cette surexcitation des organes succède l'adynamie, les symptômes nerveux persistent et le malade est encore en proie à des accidens graves. C'est alors que la couleur nacrée des gencives et la couleur indigo des piqûres de sangsues dénotent à notre confrère le changement de l'inflammation franche en typhoïde. Aussitôt que ces deux signes lui apparaissent, il fait appliquer sur l'abdomen et sur la région lombaire un épithème de son invention, formé de substances résineuses et aromatiques, dont on trouvera la composition dans son Mémoire ; au bout de deux ou trois jours, dit l'auteur, les symptômes typhoïdes se calment fréquemment et par progression, et notre confrère assure que depuis dix à douze ans qu'il en fait l'application, elle a rarement failli et qu'il en a vu des effets admirables. Les symptômes d'empoisonnement disparaissent et les accidens de la maladie se dissipent comme par enchantement. Tel est dans ce cas le résultat heureux de l'épithème à l'époque où les accidens typhoïdes semblent se développer d'une manière grave et remplacer ceux de la phlegmasie primitive. Les observations cliniques de notre confrère justifieront, nous n'en doutons pas, des succès aussi importans. Cependant, Messieurs, malgré ce moyen, les accidens adynamiques et ataxiques persistent avec plus d'intensité et menacent la vie du malade, qui arrive à la fin de la deuxième période. Notre confrère convient de bonne foi que là s'arrête la puissance de son épithème, quoique dans aucun cas son application ne soit nullement dangereuse. Ici l'auteur, fidèle à son opinion étiologique, trace avec soin les accidens dépendant de la double inflammation qu'il a établie; ces accidens adynamiques ou ataxiques qui sont le résultat de l'inflammation franche dénotent l'oppression des forces, ceux au contraire qui tiennent à l'inflammation typhoïde en annoncent la diminution. Il est

donc bien important de les distinguer dans la pratique, puisque ces deux états demandent une médication différente; l'auteur s'efforce d'assigner à chacune de ces inflammations les signes qui les caractérisent dans les divers organes atteints, quoiqu'il soit bien difficile à l'œil même le plus exercé de les reconnaître. Il eût été à désirer que l'auteur eût un peu plus insisté sur les lésions spéciales du système nerveux, si graves dans cette maladie, et qui ne dépendent pas aussi constamment qu'il paraît le croire de l'inflammation des organes envahis. Quoi qu'il en soit, l'auteur pense que lorsque les accidens typhoïdes deviennent menaçans il faut ranimer les fonctions vitales des organes affaiblis, et, d'accord en ce point avec les principes de l'école de Pinel et de l'école moderne actuelle, il a recours, ainsi que le plus grand nombre des praticiens, aux toniques intérieurs et extérieurs. Les toniques extérieurs sont les vésicatoires, les synapismes, les frictions avec la teinture de quinquina jaune, à laquelle il associe l'éther sulfurique, et qu'il nomme *anti-typhiques*. A l'intérieur il donne des vins généreux, surtout ceux d'Espagne, et sa teinture en lavement. Il est généralement très-réservé pour les toniques intérieurs. Les vomitifs et les purgatifs sont à peu près bannis de sa thérapeutique. Tel est, Messieurs, le précis de la méthode de traitement employée par notre confrère dans les fièvres typhoïdes. Elle se termine par des conseils hygiéniques qu'il donne pour les convalescens, afin d'empêcher les récidives si souvent funestes de ces fièvres. Il faut les lire dans l'ouvrage même. Ils nous ont paru fondés sur une pratique éclairée, et les jeunes médecins ne pourront les lire qu'avec fruit.

Nous ne terminerons point, Messieurs, ce rapport déjà bien long, sans vous soumettre quelques réflexions sur le mode d'expérimentation de l'épithème de notre confrère dans les fièvres dont nous venons de parler. Comme d'après lui c'est l'agent principal de sa méthode thérapeutique, c'est lui dont nous avons dû chercher à mieux apprécier l'application. Or, d'après ce que nous lisons dans le mémoire

sur l'action puissante que notre confrère attribue à son épithème sur le système nerveux abdominal, il paraît que son application a pour but de combattre les accidens de l'adynamie et de l'ataxie typhoïde résultant du trouble de l'innervation et de ramener celle-ci à son état normal. Mais vous remarquerez qu'avant de procéder à cette application notre confrère a soin, d'une part, de combattre l'état inflammatoire des organes avant d'appliquer son épithème, et de lui donner ensuite pour adjuvant des toniques extérieurs et intérieurs, lorsque l'inflammation typhoïde a acquis de l'intensité; d'où il suit qu'il est assez difficile d'expliquer la part d'action qui appartient spécialement à l'une et à l'autre médication. Nous aurions désiré, dans l'intérêt de l'art, qu'un modificateur aussi puissant que l'annonce notre confrère eût été employé exclusivement pour combattre les accidens typhoïdes aussitôt qu'ils se développent et jusqu'au moment où ils se terminent. Par là ses effets eussent pu être mieux appréciés et se fussent trouvés à l'abri de toute contestation. C'est par ce mode d'expérimentation qu'ont été constatés les effets du quinquina, de l'opium, des préparations mercurielles et d'un grand nombre d'autres médicamens. C'est en les isolant de tout autre moyen thérapeutique qu'on s'est assuré de leur action sur l'économie et que cette action est devenue en médecine une vérité incontestable.

Au surplus, Messieurs, quelque peu de portée qu'aient ici nos réflexions, quelque exactitude qu'ait mise notre confrère dans l'observation des effets de son épithème, quelque profondes que soient ses convictions sur son influence dans les fièvres typhoïdes, il sentira comme nous qu'il faut que de nouvelles expériences confirment les siennes pour que ce moyen soit admis généralement dans la thérapeutique de ces fièvres. Le temps et l'observation, qui sont la pierre de touche de toutes les découvertes en médecine, ont seuls le droit de prononcer.

En résumé, Messieurs, le mémoire de M. le docteur

Ranque nous a paru généralement bien écrit. Ses observations sur la médecine symptômatologique et sur la nécessité de l'éclairer autant que possible par la recherche des causes productrices des symptômes nous ont paru judicieuses. Le tableau qu'il trace des différentes formes graves que présentent les fièvres typhoïdes dans leur marche et leur terminaison nous a paru fait avec soin et par une main exercée. Quant à la partie systématique de l'ouvrage, comme elle est la propriété exclusive de l'auteur, nous nous abstiendrons de tout jugement à cet égard, laissant aux praticiens éclairés le soin de la juger et de l'apprécier à sa juste valeur.

PROGRAMME D'UN PRIX

PROPOSÉ PAR L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS DE LYON, POUR 1839.

L'Académie propose, pour 1839, le sujet de prix suivant :

« *Histoire de la soie, considérée sous tous les rapports* « *depuis sa découverte jusqu'à nos jours.* »

Médaille de 600 fr.

Ce sujet de prix est indépendant de l'*Histoire de la fabrique de soierie à Lyon*, prix dont le programme a été publié précédemment.

Tous les ouvrages envoyés au concours doivent être écrits en français ou en latin, et porter en tête une devise ou épigraphe répétée sur un billet cacheté contenant les noms, qualités et demeures des auteurs. Ils doivent être adressés, francs de port, avant le 30 juin 1839, à M. Dumas, secrétaire-perpétuel; ou à MM. Breghot du Lut et Leymerie, secrétaires-adjoints.

Le prix sera décerné en séance publique le troisième mardi du mois d'août 1839.

M. AMPÈRE ET UNE DE SES LEÇONS,

Par M. Petit.

Séance du 15 *décembre* 1838.

Messieurs,

Tout homme qui s'est occupé de sciences un peu sérieusement connaît le nom d'Ampère; dans presque toutes les sciences, ce nom se retrouve à chaque pas, et partout il est la marque d'un progrès. Une admirable théorie analytique du jeu, publiée par M. Ampère à l'âge de vingt-sept ans, et plus d'un beau théorème d'analyse infinitésimale, prouvent toute sa supériorité en mathématiques. On reconnaît dans la classification des corps simples qu'il a établie, dans les savantes et ingénieuses théories dont il a enrichi la chimie et l'histoire naturelle, cet esprit synthétique du naturaliste philosophe, pour lequel les faits ne peuvent rester isolés, mais qui sait les forcer, en les groupant, à lui révéler toutes les lois qui les unissent.

La physique lui est redevable d'une science nouvelle tout entière, d'une science qui excite si vivement aujourd'hui l'attention de tous les savans, d'une science qui, après avoir expliqué avec tant de clarté tous les phénomènes magnétiques en montrant leurs rapports intimes avec l'électricité, est destinée, comme lui-même l'a déjà fait pressentir, à jeter le plus grand jour sur la plupart des phénomènes naturels, ceux même dont l'explication paraît le moins accessible à notre intelligence, les phénomènes de la vie. Et c'est ici surtout que le génie de M. Ampère manifeste toute sa puissance créatrice. Arsted avait découvert l'action d'un courant électrique sur l'aiguille aimantée, ce fut assez pour

M. Ampère, et, par une savante analyse appuyée sur des faits, démontrés au moyen d'ingénieux appareils, il établit cette merveilleuse théorie, qui, devançant et prédisant pour ainsi dire l'expérience, fut ensuite vérifiée par l'expérience avec une si étonnante précision que, comme il aimait à le dire lui-même, *les plus incrédules ont été forcés de passer dans son camp.*

Un mot de lui, au sujet de cette théorie, rappelle le mot célèbre de Newton : « *En y pensant toujours.* » Quelqu'un lui témoignant toute son admiration pour tant de belles découvertes, il répondit avec cette simplicité et cette bonhomie qui lui étaient si naturelles : « *Il n'y a pas grand mérite à cela, j'y pense, et puis cela me vient.* »

La philosophie n'avait pas moins que les autres sciences attiré ses profondes méditations, c'était même sa science de prédilection, et dans cette étude, comme dans toutes les autres, sa vaste intelligence était arrivée à des résultats qui portaient l'empreinte de son génie. Il devait les publier. « *Il y a vingt ans que j'y travaille*, me disait-il, *et ma plus chère pensée est de mettre cette œuvre au jour. Que Dieu m'accorde de vivre assez pour la réaliser.* » Sa prière n'a pas été exaucée.

Professeur aussi distingué qu'il était savant profond, M. Ampère a enseigné toutes les sciences avec toute la supériorité qu'il a montrée en les étudiant. Sa diction simple et facile avait toujours cette clarté qui emporte avec elle la conviction, et souvent même cette chaleur qui persuade et entraîne; ce n'était plus alors le professeur qui parlait, c'était l'homme de génie qui pensait tout haut pour vous faire partager ses inspirations et créer la science devant vous.

Mais il ne suffisait point encore à cet infatigable génie d'avoir étudié chaque science en particulier, d'en avoir souvent agrandi le domaine et perfectionné les méthodes, il eût manqué à la mission que semblait lui avoir imposée son organisation vraiment encyclopédique, si, embrassant

toutes les sciences à la fois sous le plus large point de vue, sous le rapport de leurs liaisons mutuelles, il ne s'était élevé par une synthèse d'un ordre supérieur à une science qu'il a si justement appelée science des sciences. Ce n'est rien moins qu'une vaste classification naturelle de toutes les connaissances humaines, dans laquelle toutes les sciences ne sont plus que des faits particuliers de la manifestation de la pensée humaine, et sont coordonnées de manière que chacune d'elles est précédée de celle dont elle tire le plus de secours et suivie de celle à laquelle elle en prête le plus.

Cette œuvre, qu'on ose à peine concevoir, Ampère l'a accomplie, et l'ouvrage qu'il a publié en 1834 n'est que l'exposition de la partie philosophique de sa classification et de la méthode par laquelle il y est arrivé. Il faudrait avoir entendu les admirables leçons qu'il a faites sur ce sujet au collége de France en 1832 pour se faire une idée de tout ce que renfermait de connaissances variées et profondes cette tête si puissamment organisée. « Dans l'exposition de cette « classification, disait-il en commençant, je ferai connaître « l'objet précis et les méthodes de chaque science, je mon« trerai quel est son rapport avec les autres et la place « qu'elle occupe entre elles. Ensuite, comme les sciences « font des progrès à diverses époques, lorsqu'il se présen« tera des époques de grandes découvertes pour une science, « je les citerai et vous mettrai à même de juger quel pas « telle ou telle découverte a fait faire aux connaissances hu« maines. Enfin, si une science, après être restée long-temps « en arrière, est arrivée tout-à-coup de nos jours à un ra« pide développement, je vous en ferai un petit cours. »

Malheureusement M. Ampère n'écrivait presque jamais, sa main mal habile servait trop mal et trop lentement sa rapide pensée pour que celle-ci pût s'astreindre à l'attendre; il pensait, sa mémoire écrivait, jamais elle ne lui fut infidèle; mais que de choses précieuses la mort nous a enlevées *avec lui!*

J'ai eu le bonheur, Messieurs, de suivre les savantes

leçons de M. Ampère, qui m'honora de quelque affection ; j'en ai rédigé un grand nombre sur les notes de sa main, qu'il avait la bonté de me donner, et plusieurs de mes rédactions ont été corrigées par lui. Ces débris, arrachés à la mort, sont, je pense, assez précieux pour que je vous fasse plaisir en vous offrant aujourd'hui la leçon qu'il a faite sur la physiologie végétale ; j'y ai conservé autant que possible ses expressions mêmes ; d'ailleurs elle est une de celles qu'il a corrigées, et j'ose espérer qu'en la lisant vous partagerez le regret que j'éprouve de n'avoir pu recueillir tout ce qui sortait de la bouche de cet illustre professeur.

LEÇON SUR LA PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE,

Faite par M. Ampère, au collége de France, le jeudi 2 février 1832.

La *physiologie végétale* est l'étude de la manière dont les végétaux naissent, vivent, croissent et se reproduisent ; elle repose sur les lois déterminées dans la *phytonomie.* Cette science vient pour ainsi dire de naître et a fait tout récemment les plus grands progrès. Je crois donc, d'après le plan que j'ai adopté dans ces leçons, devoir lui consacrer quelques développemens.

Prenons un végétal à sa naissance, et ce que j'appelle naissance d'un végétal est sa sortie de la graine, et non le moment où il se forme dans le végétal qui le produit, ce qui est sa génération, comme pour les animaux. Un végétal sort de la graine sous la forme d'une petite plante qui présente à sa partie supérieure, qu'on appelle *plumule*, des petites feuilles serrées et plissées l'une contre l'autre ; et à sa partie inférieure, un rudiment de racine appelé *radicule.* Au corps de cette *plantule* sont attachées d'autres feuilles charnues, épaisses, dont la forme et le nombre sont variables ; c'est ce que l'on nomme *cotylédons.*

Les plantes ont plus ou moins de cotylédons ; quelques-

unes n'en ont pas, d'autres n'en ont qu'un, d'autres deux, d'autres un plus grand nombre; mais le nombre n'y fait rien, il ne peut être un caractère important de classification comme on l'avait cru, puisque parmi les dicotylédons, dans une même famille, celle des conifères, on en trouve deux, quatre et jusqu'à douze. Le caractère le plus important des cotylédons est qu'ils soient en nombre impair alternes, ou en nombre pair opposés ou verticillés, car ces caractères en entraînent une foule d'autres. D'ailleurs le caractère de l'absence des cotylédons est très-vague, puisque des plantes auxquelles on ne reconnaissait pas de cotylédons, comme des mousses, des fougères, en ont présenté à une observation plus exacte, et que lors même que des plantes n'en montreraient pas, elles ont toujours des premières feuilles qui peuvent jusqu'à un certain point en tenir lieu.

Les cotylédons sont formés d'un tissu rempli d'une matière amilacée, farineuse, formée de globules qui servent à nourrir la jeune plante, car dans la terre cette matière se ramollit et forme un liquide émulsif qui est absorbé par elle. Dans la graine, la plante est quelquefois enveloppée d'une matière charnue composée de la même substance que les cotylédons, et qui sert de même à sa nutrition; c'est ce qu'on appelle le *périsperme;* mais il n'existe pas toujours, et il est d'autant plus abondant que les cotylédons sont eux-mêmes moins développés.

Les végétaux sont formés tout entiers de très-petits utricules composés d'une membrane fermée en forme de sac. Ces sacs sont pressés les uns contre les autres, et on a remarqué qu'au milieu d'eux il en naissait d'autres, qui, repoussant les premiers, venaient étendre en même temps le tissu et faire masse. Ils sont d'ailleurs de formes très-diverses, suivant la pression qu'ils subissent. Dutrochet a reconnu que le tissu fibreux du bois, par exemple, présentait un assemblage d'utricules très-serrés et allongés en forme de fuseaux, d'où le nom de *clostres* qu'il leur donne. Il pensa que chacune de ces outres avait sa membrane enveloppe

propre et n'était que collée contre l'enveloppe des voisines, qu'ainsi au contact la paroi était double. M. Mirbel, qui avait combattu ce sentiment, y est revenu après des expériences minutieuses faites avec le plus grand soin, qui lui ont permis de séparer deux outres l'une de l'autre, et de voir chacune d'elles emporter la paroi qui lui appartenait. Le fait est donc qu'il faut admettre que le tissu de toutes les parties des végétaux, racines, tiges, branches, etc., se compose de molécules utriculaires capables de s'agréger de manière à former une paroi double au contact, et qu'entre elles et sous leur influence, il s'en forme de nouvelles pour augmenter le tissu, et concourir avec les premières à de nouvelles formations. Je pense même qu'il suffirait qu'il y en eût une seule pour que toutes les autres se formassent; ainsi une seule de ces petites outres pourrait donner naissance à une plante complète. Ce sentiment n'est pas hasardé. M. Turpin, en faisant sécher des feuilles d'ornithogale dans du papier gris, s'aperçut qu'il s'était détaché à la surface un très-grand nombre de petites outres; il en prit plusieurs, les sema, et au bout de dix-huit mois il eut une plante. C'est là ce qui constitue la *génération gemmipare*, qui est très-ordinaire dans les végétaux; très-souvent certaines parties d'un végétal mises en terre, une feuille, un bourgeon, suffisent pour reproduire un végétal complet. On en trouve des exemples dans certains animaux; on pense généralement que le polype, par exemple, se reproduit par boutures.

Une question très-importante à résoudre serait de savoir comment de nouveaux globules utriculaires viennent s'unir aux autres dans une plante et la développer. Il se peut que la terre végétale fournisse aux plantes des globules tout formés; mais cependant dans l'eau une plante trouve de la nourriture, elle s'y développe, augmente de volume et de poids. Il me semble qu'il faut admettre la génération gemmipare des utricules.

Les feuilles, qui sont des parties généralement minces et

étendues, sont aussi composées d'outres de formes diverses, On a remarqué que ce qui devient feuille peut tout aussi bien devenir chacune des autres parties de la plante; ainsi les feuilles deviennent des étamines, des pétales, des calices, et ici l'analogie est bien plus frappante. Les péricarpes ne sont que des modifications de feuilles réunies de manière à former plusieurs valves qui se séparent, ou soudées de manière à donner une enveloppe d'une seule pièce. Si les feuilles sont opposées ou verticillées, les fleurs seront en général régulières. On conçoit très-bien que les feuilles ayant une disposition régulière, les fleurs qui se développent par leur modification doivent conserver cette disposition à être régulières. Si les feuilles sont alternes, distiques ou en spire, de manière qu'en en suivant un certain nombre autour de la branche en s'élevant, on en trouve une juste au-dessus de la première d'où on est parti, les fleurs seront en général plus ou moins irrégulières. La fleur en effet se formant de ces feuilles qui doivent être placées les unes plus haut, les autres plus bas, doit avoir des parties plus allongées que les autres. Très-souvent les spires de feuilles alternes sont composées de cinq feuilles, aussi très-souvent les fleurs se trouvent composées de cinq parties irrégulièrement disposées. Cette origine de la régularité et de l'irrégularité des fleurs, très-bien développée dans un mémoire de M. Adolphe Brongniart, me paraît très-juste; tandis qu'on s'était gravement mépris en admettant que toutes les fleurs devaient être régulières, et que l'irrégularité de ces organes n'était due qu'à certaines parties de fleurs régulières qui avortaient, ou se soudaient, ou prenaient plus de développement. On se fondait sur plusieurs exemples. Ainsi dans les personnées, le genre *anthirrinum*, ou *le mufle de veau*, présente dans sa fleur la forme d'une gueule composée d'une corolle monopétale divisée à son limbe en cinq parties irrégulières; puis dans le genre *linaria*, la corolle se termine à sa partie inférieure par une espèce de corne; et enfin le *peloria*, qui en est une monstruosité, présente cinq de

ces parties terminées en corne régulièrement disposées. On pensait donc que l'irrégularité venait de la soudure ou de l'avortement de quelques-unes de ces différentes parties. Mais je crois très-bien avec M. Brongniart que les fleurs irrégulières ne sont point des monstres, et sont aussi bien dans la nature que les fleurs régulières, et qu'elles ne sont dues qu'à la disposition des feuilles. D'ailleurs, pourquoi voudrait-on que cette régularité fût plus essentielle aux végétaux qu'aux animaux, dans lesquels on ne la trouve que rarement, puisque, si les parties latérales sont symétriques, les parties ventrale et dorsale sont loin de l'être. On trouve bien, il est vrai, des animaux réguliers, tels que les radiaires; mais quelle petite portion du nombre immense des animaux!

Les parties des plantes que nous appelons fleurs ne sont, avons-nous dit, qu'une modification des feuilles qui affectent une texture plus délicate, des formes plus gracieuses, des couleurs plus variées. Dans les fleurs, on trouve un petit corps arrondi appelé *ovaire*, qui renferme les graines. Les graines sont formées d'une enveloppe contenant un liquide émulsif rempli de petits globules utriculaires, germe de la nouvelle plante que fournira la graine. Buffon pensait que ces globules, qui ne sont autres que ce qu'il appelait des molécules organiques, existaient depuis la création et qu'ils étaient indestructibles. En brûlant un arbre, selon lui, on ne détruirait point ces molécules, on ne ferait que les désunir, les disséminer. Mais cette idée est fausse; les globules n'existent point primitivement tout formés, ils se forment sous l'influence des autres globules d'une plante, des élémens, des corps que cette plante absorbe pour sa nourriture. L'idée surtout la plus chimérique, et qui n'a été émise que depuis la renaissance, consiste à supposer que dans une graine existent tous les globules de la plante qui en sortira, qu'ils n'auront plus ensuite qu'à prendre du développement. Bien plus, cette graine contiendrait les molécules de toutes les graines que produira la plante, qui

elles-mêmes contiennent tous les globules des plantes que donneront ces graines, et ainsi de suite. Ainsi le premier gland aurait contenu en lui tous les globules de tous les chênes qui ont existé ou qui existeront depuis le commencement jusqu'à la fin du monde. Tel est le fameux système de l'emboîtement des germes, qui a été professé pendant longtemps. Mais il faudrait admettre que la matière est divisible à l'infini, et il est bien prouvé qu'elle est loin de l'être, et que l'on arrive à des atomes, principes de tous les corps. Ensuite que devient l'hypothèse de cette infinie petitesse des globules d'une graine, lorsqu'il est bien prouvé que les globules du gland sont à peu près de même diamètre que ceux du chêne.

Cette idée bizarre, cette espèce de roman, se trouve donc en opposition avec toute idée de saine physique. La raison sur laquelle on s'appuyait pour défendre cette idée n'était pas moins chimérique que l'idée elle-même. Répugnant toujours à admettre que la matière pût s'organiser, on disait qu'il était beaucoup plus religieux de dire que Dieu avait ainsi formé au premier jour tous les êtres en un seul. Or, comment est-il possible de trouver plus conforme à la sagesse divine d'avoir créé une infinité d'êtres qui ne devaient jamais avoir de développement, car que de milliers de graines sont détruites sans pouvoir donner naissance à la graine qu'elles renferment, plutôt que d'admettre que Dieu a fait des lois éternelles qui doivent présider à la transformation de la matière et à ses modifications dans les différens êtres, surtout quand on reconnaît à chaque instant des exemples frappans de ces lois. D'ailleurs, si c'est sur la Bible qu'on s'appuie pour soutenir cette hypothèse, c'est dans la Bible même que je trouverai les moyens de la réfuter. Il est écrit que Dieu dit aux premiers êtres qu'il créa : *Crescite et multiplicamini.* Eh bien! si on admettait l'hypothèse des emboîtemens, Dieu n'aurait dû dire que *crescite.* Je ne comprends pas comment cette hypothèse a pu se soutenir un seul instant. Au reste elle est venue au moment où tant d'autres hypo-

thèses aussi peu fondées ont été émises, comme, par exemple, les tourbillons de Descartes pour expliquer les mouvemens des planètes. Cependant toutes ces idées bizarres, quoique fausses, n'ont point été sans fruit, elles sont dues à des hommes dont le génie et la vaste imagination donnèrent à l'esprit humain une grande impulsion, qui plus tard lui fournit les moyens d'arriver à tant de vérités que nous possédons aujourd'hui.

Mais revenons à notre péricarpe. Cette enveloppe, qui contient la graine, est composée d'utricules et n'est qu'une modification de feuilles soudées. La graine attachée à ce péricarpe est formée d'une nouvelle enveloppe renfermant un liquide émulsif, semblable à du lait, et produit par la génération gemmipare des globules de la plante. Le péricarpe est surmonté d'un style plus ou moins long, ce qui est de peu d'importance, et le style se termine par une partie ordinairement plus développée et offrant à sa surface des papilles, c'est ce qu'on appelle le stigmate. Le style et le stigmate, de même que le péricarpe, enfin le pistil tout entier est composé de tissu cellulaire. Dans la fleur il existe une autre partie nommée *étamine* et composée d'un filet surmonté de deux espèces de petits sachets. Ces sachets contiennent, au milieu d'un liquide, de petites outres remplies de corpuscules nageant eux-mêmes dans un autre liquide. Le premier liquide s'évaporant, l'enveloppe des outres devient sèche extérieurement, et ils présentent alors l'aspect d'une poussière colorée qu'on appelle *pollen*. Les petits sachets qui contiennent le pollen se nomment *anthères*. Ils s'ouvrent et laissent échapper le pollen, dont une partie va tomber sur le stigmate. M. Adolphe Brongniart a observé que chaque grain de pollen reçu par le stigmate s'y attache et insinue entre les papilles un long boyau très-fin qui pénètre dans le tissu du style. Alors le liquide renfermé dans le grain de pollen coule entraînant avec lui ses corpuscules et pénètre dans la graine, dont la substance, d'a-

bord rare et liquide, se trouble, se réunit, se coagule, augmente, et la graine se développe.

On a observé que si l'on plaçait des grains de pollen sur l'eau ils se déchiraient, et les corpuscules qu'ils contiennent auraient un mouvement propre, analogue aux mouvemens observés dans les animalcules spermatiques par MM. Prévost et Dumas, mais beaucoup plus lent. M. Brown a objecté contre cette expérience que de la poussière minérale très-fine présentait les mêmes mouvemens. Il est bien vrai que d'après les savantes recherches de M. Blainville on ne saurait admettre que les globules du pollen soient des animaux, mais il n'en est pas moins constant que ces globules placés dans un liquide ont un mouvement propre qui nous explique leur action, et les mouvemens des poussières minérales de M. Brown pourront s'expliquer aussi de la même manière. Ainsi donc, aussitôt que quelqu'un de nos petits globules du pollen arrive dans le liquide de la graine, il se produit un mouvement autour de lui qui rassemble les molécules; et l'on peut reconnaître ici une grande analogie avec ce qui se passe dans l'action des fils de la pile sur l'albumine de l'œuf, phénomènes observés par M. Braud pour la première fois, et ensuite par MM. Prévost et Dumas. Ils ont vu que l'albumine exposée au courant de la pile voltaïque se coagulait aux deux pôles; on peut donc penser avec juste raison que la formation de la substance solide de la graine, lorsque les globules du pollen s'y sont introduits, est due à des courans électriques. Or, nous savons que certains poissons renferment dans l'intérieur de leur corps un organe ne ressemblant en rien à leurs autres organes, ne paraissant en rien servir à leurs fonctions vitales, et qui sont de puissantes machines électriques. Ces organes, composés de couches superposées et qui donnent de l'électricité lorsqu'ils sont plongés dans un liquide conducteur, sont des espèces de piles voltaïques. Eh bien, les corpuscules contenus dans les grains du pollen sont de petites piles analogues, qui, dans le liquide émulsif de la graine, produisent des courans, origine des mouve-

mens qu'on observe, mouvemens d'ailleurs analogues à ceux que différens physiciens ont étudiés dans une goutte de mercure où l'on plonge les pôles de la pile. De là cette puissance de ces globules pour rassembler le liquide émulsif des graines et le coaguler. Les mouvemens des poussières minérales de M. Brown sont de même dus à des courans électriques qu'elles forment, soit qu'elles se composent de matières hétérogènes, soit que les courans viennent de leur forme, comme dans certains appareils à tasses, composés de petites lames métalliques dont les extrémités se terminent les unes en pointe, les autres par des surfaces planes élargies, soit enfin qu'elles présentent tout autre cause capable de développer de l'électricité.

Ensuite et surtout viennent les belles expériences de M. Dutrochet, qui, en soumettant une goutte de sang ou de jaune d'œuf dissous dans de l'eau sur une lame de verre à l'action des pôles de la pile, observa qu'il se formait à chaque pôle des ondes qui, s'accroissant progressivement, marchaient à la rencontre l'une de l'autre et finissaient par se réunir. Alors apparaissait instantanément un solide allongé composé de globules agglomérés comme tous les solides organiques, et enfin ce solide se contractait en zigzag, dans le sens de sa longueur, et disparaissait pour se reformer dans le sens contraire si l'on venait à intervertir les pôles de la pile. Il est donc présumable que les animalcules spermatiques et les corpuscules du pollen ne sont que des petites piles comme celles des gymnotes et des torpilles, et que sous l'action de ces piles des membranes se forment, s'agrègent, se réunissent, se soudent. A mesure que cette matière organique se forme, elle devient elle-même cause de nouvelles formations; alors les appareils électriques primitifs disparaissent au milieu de la matière qu'ils ont formée, et deviennent sans doute eux-mêmes des globules organiques. C'est sans doute aussi là qu'il faut chercher la cause décomposante de l'acide carbonique, l'eau, etc., au moyen de laquelle les plantes s'assimilent le carbone, l'hydrogè-

ne, etc., et rejettent l'oxigène. Enfin nous devons donc oublier le système de l'emboîtement des germes et regarder toutes les parties des plantes comme se formant des molécules de matière nutritive que la plante absorbe, et qui, la traversant, se modifient et viennent s'insérer entre les outres de son tissu pour en former de nouvelles.

M. Du Petit-Thouars avait émis sur la croissance et le développement des plantes une idée très-juste et qui renferme le germe de la théorie adoptée aujourd'hui. Mais cette idée ne fut point comprise, parce que M. Du Petit-Thouars ne joignait pas au mérite de trouver de bonnes théories celui de les exposer clairement. Les plantes dicotylédones croissent par couches concentriques, qui se forment chaque année entre l'écorce et le bois. M. Du Petit-Thouars reconnut qu'à chaque bourgeon correspondaient des fibres qui descendaient jusque dans les racines. Il dit alors que les bourgeons donnaient naissance à ces fibres, les poussaient de haut en bas jusque dans les racines, et que c'était ainsi que se formaient les couches de chaque année, la végétation marchant de haut en bas. Une preuve évidente que cette idée était vraie, que les filets descendaient ainsi des bourgeons, c'est que si l'on entaille un arbre dans un espace circulaire, il se forme un bourrelet au bord supérieur de l'entaille, qui, descendant sur le bord inférieur, recouvre la plaie.

Cependant cette opinion fut fortement combattue, et l'objection la plus sérieuse qn'on lui opposa était fondée sur la greffe. On disait : si nous greffons des bourgeons de pêcher entre l'écorce et le bois d'un amandier, ces bourgeons poussant des fibres, on devra trouver au-dessous de même qu'au-dessus de la greffe du bois de pêcher et non d'amandier ; mais puisque nous trouvons toujours au-dessus de la greffe du bois d'amandier, votre théorie est en défaut. Or, il était facile de répondre à cette objection, qui tient à l'idée fausse que la formation de la fibre végétale est centrifuge, tandis qu'elle est réellement centripète.

Voici comment M. Du Petit-Thouars aurait dû présenter sa

théorie, pour qu'elle fût complète et à l'abri de toute controverse. Les bourgeons, par l'action de leur force végétative, donnent naissance à des fibres, mais ces fibres se forment par agglomération. Les bourgeons attirent les molécules des substances nutritives modifiées par la matière organique voisine, les agglomèrent et les assimilent en forme d'outres à la substance de la plante. Les premières une fois formées restent où elles l'ont été, mais la force se propage en elles; elles en forment elles-mêmes d'autres qui viennent à leur suite, et la chaîne de formation se continue de proche en proche jusque dans la racine. C'est comme la lumière, qui se propage par ondes successives et n'est point du tout une matière qui, poussée hors du soleil, descende de lui jusqu'à nous; la première ondulation donne naissance à la seconde, la seconde à la troisième, et ainsi de suite, de sorte que la dernière ondulation qui vient nous frapper n'a franchi qu'un très-court espace. C'est le même mode de propagation que celui du fluide électrique dans les corps conducteurs. Enfin il se passe là absolument ce qui se passe dans la formation de ces longues traînées de limaille de fer attachées à un fort barreau aimanté; la dernière parcelle de limaille a été entraînée par l'avant-dernière. D'après cela, entre les couches d'amandier il doit se faire du bois d'amandier de même qu'entre les couches du pêcher il se fait du bois de pêcher. C'est ainsi que dans les animaux le sang forme de la graisse, de la fibrine et toutes les autres substances en traversant chacune d'elles. C'est ainsi que lorsqu'on inocule la petite-vérole, le sang, en passant près du venin, forme lui-même du venin, et qu'un seul bouton sur un individu peut en fournir de quoi inoculer une armée tout entière. Il faut donc bien comprendre que cette formation de fibres par les bourgeons ne se fait pas comme poussent les ongles et les cheveux, dont les parties extrêmes ont été les premières formées et toujours repoussées en haut par celles qui se sont formées ensuite; qu'elle n'est point due à un mouvement de poussée, mais à une agrégation de

globules, qui, arrivant de tous côtés, s'unissent à la suite des parties déjà formées, et cela par leur influence qui se propage en eux.

Ainsi, en résumé, les bourgeons projettent chaque année de haut en bas, entre le liber et l'aubier, des fibres résultant d'une absorption des molécules circonvoisines, qui se produit incessamment à leur extrémité, ce qui donne naissance aux nouvelles couches et de liber et d'aubier. Les utricules de ces nouvelles couches, d'abord remplis de liquide, se dessèchent, s'obstruent avec le temps, et deviennent entièrement solides; telle est la transformation de l'aubier en bois parfait.

Si maintenant nous rapprochons le phénomène organique de la formation des fibres végétales, d'un phénomène inorganique connu depuis long-temps, la formation de l'arbre de Diane, nous trouverons de nouvelles preuves en faveur de l'opinion de M. Du Petit-Thouars, et nous reconnaîtrons mieux encore l'influence des courans électriques dans les phénomènes de la vie.

Si dans une dissolution de nitrate d'argent l'on jette un globule d'amalgame d'argent, il se forme un oxide de mercure, puis du nitrate de mercure et un dépôt de l'argent du nitrate décomposé. Ce que le phénomène présente surtout de remarquable, c'est que ce dépôt d'argent ne se fait pas par couches sur le globule d'amalgame, mais sous la forme de filets qui, partant d'un point de ce globule, s'élèvent en présentant des ramifications analogues à celles d'un arbre. Or, il s'agit de comprendre comment, quand nous saisissons le phénomène à l'instant où un premier filet s'est formé, une nouvelle molécule d'argent va se déposer précisément à son extrémité et non sur l'un des points quelconques du globule d'amalgame. Rien n'est plus simple. En effet, au point d'où part le filet d'argent, nous avons deux corps hétérogènes en contact, et par conséquent un élément de pile dont l'extrémité du filet est le pôle négatif, tandis que le pôle positif règne sur toute la surface du globule d'amalgame.

L'intervalle qui sépare ces pôles est occupé par un liquide conducteur, le nitrate d'argent, il y a donc courant électrique dans le sens d'un point quelconque de la surface de l'amalgame à l'extrémité libre du filet d'argent. Ce courant polarise les molécules de nitrate, puis les décompose, et non-seulement le sel se sépare en base et acide, mais encore la base elle-même en argent et oxigène. L'argent se trouve transporté au pôle négatif par une série de décompositions et de recompositions faciles à comprendre, et telles que c'est l'argent de la molécule de nitrate la plus rapprochée de ce pôle qui l'y dépose. L'acide et l'oxigène arrivant au contraire au pôle positif, l'amalgame cède son mercure à cet acide et à cet oxigène, et la même suite de décompositions se produit tant qu'il y a de l'argent dans la dissolution. La grande analogie de ce phénomène avec celui de la formation des fibres descendantes qui partent des bourgeons, consiste dans cette communauté d'apparence fibreuse et surtout ce même mode d'action qui transporte à l'extrémité de la fibre les molécules circonvoisines successivement absorbées. Aussi nous croyons-nous en droit d'attribuer à des courans électriques la production des fibres. Et quoi de plus naturel ? Ne savons-nous pas que l'essence des êtres organisés est d'avoir une composition éminemment mobile qui fluctue au milieu de décompositions et de recompositions continuelles? Ce sont bien là des circonstances favorables à la production des courans électriques. Mais pourquoi ces courans se décideraient-ils dans le sens de haut en bas plutôt que dans tout autre. Des expériences qui prouvent que le bois conduit beaucoup mieux dans le sens des fibres ne permettent pas de douter qu'il en doive être ainsi.

N'est-il pas actuellement évident que l'on peut appliquer la même théorie à la fécondation des plantes, phénomène compliqué, qui comprend des phases bien distinctes : 1° L'intromission dans le pistil des corpuscules de chaque grain de pollen, à l'aide d'un long boyau très-fin qui s'insinue entre les papilles du stigmate et traverse le style; 2° l'arrivée de

ces corpuscules dans les ovules ; 3° le trouble opéré alors dans le liquide non encore organisé des ovules, et enfin la transformation de ce liquide en matière organisée.

On a voulu renverser le système de la génération des plantes par l'action des étamines sur le pistil, en mettant en avant des expériences contradictoires. Ainsi l'on a trouvé que si l'on coupait toutes les étamines d'une plante, elle donnait cependant encore des graines. Cette expérience a été faite sur le chanvre. Mais lorsqu'on réfléchit que les œufs des animaux infusoirs disséminés dans l'air s'introduisent à travers les moindres fentes de nos appartemens et viennent éclore dans l'eau d'un vase que l'on aurait recouvert d'une cloche, on concevra qu'il est bien plus facile encore à la poussière ovulée des étamines du chanvre de venir, apportée par le vent, se déposer sur la femelle librement exposée de tous côtés à l'air. Il est donc impossible de l'en mettre entièrement à l'abri. Dès qu'elle est épanouie elle se trouve environnée d'un nuage de ces globules dont un seul suffit pour la féconder en y introduisant les corpuscules du liquide émulsif qu'il renferme. Nous regardons ces corpuscules comme autant de petites piles voltaïques analogues aux appareils des torpilles ; c'est sous leur influence qu'après leur introduction il se forme des courans qui organisent la matière qui doit constituer le germe. Mais ces piles sont disposées, sont construites de manière à ne former cette organisasion que dans le liquide de certaines plantes doué seul de cette vertu. Et ici l'on reconnaît l'admirable prévision du créateur, qui coordonna toutes choses dans un ordre si parfait, et qui par exemple plaça notre rétine à une distance convenable du cristallin, pour qu'elle pût recevoir des images distinctes des objets. Ces corpuscules venant à tomber dans un autre liquide, dans celui d'une plante étrangère, pourront bien y produire des courans, mais ces courans ne seront plus les mêmes, et ne pourront plus former une organisation capable de reproduire un nouvel être.

Certains physiologistes admettent que tous ces phénomè-

la terre, celle-ci, opposant une résistance au plateau supérieur de la racine, produirait une réaction qui forcerait la racine à s'allonger en sens contraire. La tendance opposée de la tige a été expliquée par l'action de la lumière, et cette explication est plus probable et bien mieux prouvée, car si l'on place une plante dans un lieu fermé ne présentant qu'une ouverture à la lumière, on a toujours vu les tiges se diriger vers cette ouverture.

Quoi qu'il en soit, voici les expériences qui ont été faites. M. Desfontaines avait placé une graine à la jonction de deux éponges accollées et pleines d'eau. La racine s'est glissée entre les deux éponges et est descendue verticalement plutôt que de s'introduire dans les éponges pour y chercher l'humidité, et cependant on voit bien souvent des ramifications de racines plantées dans une terre sèche et aride, séparées d'une terre humide par un mur, s'introduire au-dessous de ce mur, et même quelquefois le traverser, pour aller gagner la terre humide. M. Dutrochet avait placé des graines au fond d'une boîte pleine de terre; ce fond était percé de trous. Les racines sortirent par les trous et descendirent dans l'air, où elles ne tardèrent pas à se dessécher, et les plumules, au contraire, se dirigèrent en haut dans la terre. M. Knight a déposé des graines sur les rayons humides d'une roue de moulin et la roue tournant constamment, toujours les radicules se sont portées vers la circonférence, et la tige vers le centre. Il résulterait de cette expérience que lorsque toutes les parties d'une plante sont soumises à une même force, la racine se dirige dans le sens où cette force tire, et la tige en sens contraire; ainsi la pesanteur tirant toutes les parties d'une plante vers le centre de la terre, la racine s'y dirige et la tige la fuit. Dans l'expérience de Knight il y avait bien sur la plante l'action de deux forces, celle de la pesanteur et celle de la force centrifuge de la roue; mais si la pesanteur, détruite lorsque les rayons étaient horizontaux, favorisait l'action de la roue dans toute la demi-circonférence inférieure, elle la contrariait au contraire dans

toute la demi-circonférence supérieure, et comme tout était symétrique, l'influence de la pesanteur en dernier résultat était nulle. On a fait une expérience analogue en mettant des graines sur les rayons d'une roue horizontale; les petites plantes dirigeaient toujours leur racine vers la circonférence et leur tige vers le centre; mais l'attraction de la terre agissant leur fait prendre une position inclinée suivant la diagonale du rectangle qui a pour côté horizontal l'intensité de la force centrifuge, et pour côté vertical l'intensité de la pesanteur.

On a dit que c'était la force centrifuge de la terre qui dirigeait les plantes; mais les expériences que nous venons de citer prouvent tout le contraire; car si les plantes obéissaient à la force centrifuge de la terre, leurs tiges devraient s'enfoncer dans le sol et les racines s'élever dans l'air. La force centrifuge, à l'équateur où elle est la plus grande, n'est encore que 1/289me de la pesanteur ; donc évidemment, si les plantes sont dirigées par l'une de ces forces, c'est par la pesanteur. Si la terre tournait plus de dix-sept fois plus vite, la force centrifuge l'emporterait sur la pesanteur. Alors, dit-on, tous les corps qui ne tiennent pas fortement à la terre seraient lancés dans l'espace. Cela est vrai, mais il y a plus, les plantes seraient dirigées en sens inverse, et les racines se substitueraient au feuillage des arbres.

Cependant cette loi si générale de la direction des plantes, qui leur est si nécessaire, puisque c'est sous l'influence de la lumière qu'au moyen de leurs feuilles elles décomposent l'acide carbonique pour s'en approprier le carbone, cette loi n'existe plus pour certaines plantes auxquelles elle devient inutile. Le gui, par exemple, qui pousse sur les branches des arbres, dans lesquelles il introduit ses racines, le gui se dirige toujours perpendiculairement à la branche sur laquelle sa graine a été déposée ; de quelque côté que cette graine s'y soit attachée, au moyen de l'espèce de glu qui l'enveloppe, on voit d'abord sortir un filet terminé par un mamelon verdâtre. Le filet se recourbe lentement et le mame-

lon vient enfin s'appliquer sur l'écorce de l'arbre. Cette évolution dure une année entière. Cependant la tigelle est toujours contenue dans le périsperme. Le mamelon, c'est la racine ; quand il s'est bien attaché à la branche dans laquelle il introduit de petits filets, la plantule sort du périsperme, présentant d'abord deux petites feuilles opposées, puis deux bourgeons dans les aisselles de ces feuilles. Ces deux bourgeons donnent deux tiges à l'extrémité de chacune desquelles poussent deux feuilles opposées et deux bourgeons dans les aisselles de ces feuilles, et ainsi de suite, de sorte que le gui présente une croissance parfaitement dichotomique. Ainsi le gui fait exception à la loi générale, puisque la plantule sort toujours du périsperme perpendiculairement à la branche, sur quelque point de cette tige que la graine soit déposée, et on conçoit très-bien que cette loi soit inutile pour lui, puisque, de quelque côté que la tige s'élève, elle plonge toujours dans l'air.

Mais revenons maintenant sur ce fait si remarquable de la tendance des tiges à s'infléchir vers la lumière. Si l'on place une plante à tige droite dans un lieu qui ne reçoive de lumière que par une seule ouverture, on voit la tige se courber et se diriger vers cette ouverture. On a dit que cela tenait à ce que la lumière desséchant davantage la partie de la plante dirigée de son côté, cette partie devenait moins extensible et se rétrécissait, ce qui produisait la courbure de la tige; mais cela n'est pas du tout prouvé, tandis qu'il l'est très-bien que la lumière agit sur les plantes en les désoxigénant, action qui rétrécit le tissu et le rend plus dur : ne serait-ce pas là la véritable explication ?

Non-seulement nous voyons les tiges s'élever au-dessus de la terre, mais encore elles s'élèvent verticalement, et si par quelque force extérieure elles ont été courbées, elles se redressent et reprennent elles-mêmes la direction verticale. Ici viennent encore se manifester les lois de cette admirable prévision providentielle qui, après avoir donné aux êtres les forces nécessaires à leur développement et leur reproduc-

tion, a établi en eux des moyens de résistance à la destruction et à tous les agens qui peuvent leur nuire, car il est évident que les plantes agissent ainsi sans avoir conscience de ce qu'elles font. Lorsque la tige est inclinée, l'action de la pesanteur agit sur elle pour la faire tomber ; cette force se décompose en deux, l'une parallèle à la direction de la tige, et qui est détruite par la résistance des molécules, et l'autre perpendiculaire à la tige, et qui agit tout entière pour tirer la plante dans ce sens et l'incliner davantage. Il en résulte un état de malaise produit par une contraction forcée à l'intérieur de la courbure et une extension trop grande à l'extérieur. La plante souffre nécessairement et croîtra difficilement, étant obligée de résister à une force qui agit constamment pour la renverser. Eh bien, de cet état de malaise lui-même naît la cause qui doit y porter remède. M. Dutrochet a trouvé qu'alors les liquides affluent vers la partie contractée, qu'il s'y forme intérieurement une plus grande quantité de globules qui tendent le tissu, le font gonfler, et redressent par conséquent la tige ; de même que lorsque sur quelque partie de notre corps il se produit une forte irritation, elle appelle à notre insu vers cette partie une grande quantité de liquides séreux qui viennent empêcher les accidens ultérieurs dus à l'irritation elle-même. Lorsqne la tige a une direction verticale, la force de la pesanteur est tout entière détruite par la résistance des molécules, qui s'appuient les unes sur les autres et en dernière analyse sur la terre ; alors la plante est le moins possible gênée par cette force, et par conséquent dans la condition la plus favorable à sa croissance.

On a trouvé que certaines dissolutions chimiques augmentaient fortement le développement des graines et l'accroissement des plantes. Ainsi certaines graines, arrosées avec des dissolutions de chlore, poussent autant en neuf heures qu'elles l'auraient fait en trente-six sans cet agent. L'électricité a aussi les plus heureux effets pour l'accélération de la croissance des plantes. Mais je ne fais que citer ces faits sans m'y arrêter, parce que cela m'entraînerait trop loin.

RAPPORT, AU NOM DE LA SECTION D'AGRICULTURE ET D'HISTOIRE NATURELLE, SUR LE MÉMOIRE PRÉCÉDENT;

Par M. le comte DE TRISTAN.

Séance du 5 avril 1839.

MESSIEURS,

L'écrit qui vous a été présenté par notre collègue M. Petit, sous le titre de *M. Ampère et une de ses leçons*, se compose, comme vous le savez, de deux parties : 1° une petite notice sur M. Ampère (c'est entièrement l'ouvrage de M. Petit); 2° une leçon d'Ampère lui-même sur la physiologie végétale. M. Petit nous apprend qu'elle a été presque sténographiée par lui pendant la leçon même, et revue par le professeur; ainsi il pense que ce texte doit être regardé comme appartenant à Ampère.

La première partie a dû vous intéresser; on aime toujours à recueillir quelques détails sur la vie des savans distingués, et on voit avec plaisir que le cœur de notre collègue a cédé à cet entraînement que M. Ampère exerçait sur presque tous ceux qui étaient en rapport avec lui.

La leçon de physiologie végétale est nécessairement un exposé très-succinct. Ampère faisait un cours de physique, et il a regardé comme utile de donner une idée de l'organisation des végétaux. Il a voulu faciliter ainsi l'application des principes qu'il posait, étendre les vues, et permettre la généralisation de certaines idées. Cette pensée de l'habile professeur est précieuse, et il est bon de la constater. En effet, quelques personnes instruites croient qu'il vaut mieux isoler le genre d'étude auquel on s'attache, et qu'ainsi l'esprit, s'élançant toujours dans une même direction, est moins distrait et pénètre plus avant. Nous pensons avec d'autres qu'il

peut en être ainsi pour les arts et pour les sciences de mémoire ; mais que pour les connaissances où le raisonnement joue un rôle principal, il faut chercher des rapports plus généraux, surtout s'il s'agit de l'étude de la nature, car aucune de ses parties n'est isolée.

L'homme qui étudie a toujours besoin de se défendre contre l'esprit de système, les préventions et les jugemens précipités, ennemis qui menacent toujours sa route, car ils naissent de son propre fonds. Il ne peut donc marcher avec quelque assurance qu'en portant pour ainsi dire des reconnaissances autour de lui ; peut-être alors ira-t-il un peu moins loin, mais il ira plus sûrement. Les préceptes de M. Ampère nous paraissent d'un grand poids dans cette question. Cependant il ne faudrait pas se laisser éblouir par son exemple, et mener absolument de front plusieurs genres à la fois. Cela n'est possible que lorsqu'on est doué comme lui d'un génie aussi flexible que profond. Sans cette rare et heureuse combinaison, il est prudent de ne chercher de côté et d'autre que des aides, des appuis, des éclaircissemens, mais sans perdre de vue le but principal.

Revenons à l'examen de la leçon de physiologie végétale.

Les idées énoncées dans cet opuscule peuvent être rangées en deux classes :

1° Aperçus spéciaux sur la physiologie végétale ;

2° Liaison de la physiologie végétale avec la physique générale, et avec les grandes lois de la nature.

Sous le premier rapport on doit s'attendre, et nous l'avons déjà dit, à ne trouver qu'un sommaire très-court, peut-être même incomplet ; car on n'y rencontrera ni la description ni l'indication des fonctions de tous les organes. C'est un exposé rapide de ce qui constitue le plus essentiellement une plante, une indication des organes les plus remarquables et des phénomènes auxquels ils prennent part. Sans doute, pour peu qu'on ait un peu étudié la physiologie végétale, on ne trouvera spécialement pour elle rien de bien nouveau

dans ce morceau ; mais, évidemment, ce ne pouvait être le but d'Ampère de faire faire un pas à cette science. Il avait besoin de montrer quelques applications de lois de physique générale dont il traitait, il fallait bien qu'il fît un peu connaître la nature du sujet sur lequel il en voulait montrer l'action.

Mais, indépendamment de ces applications, qui véritablement sont la partie la plus importante de ce morceau, nous croyons que cet aperçu de physiologie végétale mériterait encore d'être publié. Une multitude de gens, même instruits d'ailleurs, ont affaire aux plantes, et n'ont que des idées fort obscures sur leur organisation ; ils sont éloignés de faire plus intime connaissance avec elles, parce que les livres qui pourraient leur fournir ce genre d'instruction le leur présentent hérissé de détails longs et fastidieux. D'ailleurs la physiologie végétale est encore dans l'enfance. Il en résulte que les uns en parlent avec une assurance parfois téméraire, les autres avec méfiance. Ces inconvéniens sont sentis par la sagacité des hommes qui cherchent des principes clairs et certains, et les rebutent.

Nous ne prétendons pas qu'Ampère ait surmonté ces difficultés ; mais dans un précis si court elles se sont peu présentées à lui. Il n'a rapporté que quelques faits fondamentaux assez généralement reconnus, et qu'on peut regarder comme une sorte de canevas provisoire sur lequel les idées subséquentes pourront s'appliquer ensuite comme une broderie, sauf à tirer plus tard, s'il y a lieu, quelques fils de ce canevas.

C'est quelque chose que d'avoir un sommaire, et ceci nous en fournira un à peu près d'accord avec l'état actuel de la science, et qui pourra du moins faire sentir ce qu'elle est à ceux qui ne la connaissent pas.

Mais sous le second rapport ce précis prend une valeur bien plus positive ; là, c'était l'homme instruit qui exposait ce qu'il avait appris des autres ; ici, c'est le professeur qui parle d'après lui-même.

Comme nous espérons que la société ordonnera la publication de cet opuscule, nous croyons inutile d'analyser un ouvrage si peu étendu par lui-même. Mais plus particulièrement dans ce qui est relatif à la physiologie végétale pure, il y a quelques mots et quelques idées que nous ne pouvons laisser passer sans y joindre de courtes notes, soit parce qu'elles ne se trouvent pas tout-à-fait d'accord avec ce qui est le plus généralement reçu, soit parce que des observations qui nous sont propres nous ont fourni à cet égard des opinions particulières. Sans doute nous n'avons pas la prétention de faire prévaloir ici nos idées; mais notre silence établirait une sorte de prescription contre elles. Nous prions donc la société de trouver bon que nous nous prémunissions contre le danger de donner, en nous taisant, des armes contre nous.

« Les graines, dit Ampère, sont formées d'une enveloppe « contenant un liquide émulsif rempli de petits globules « utriculaires, etc. » Nous ne croyons pas que cette phrase et l'exposé qui la suit indiquent correctement l'état de la science en ce qui concerne la fécondation et la formation de l'embryon. Les graines avant la fécondation, c'est-à-dire les ovules, sont formées d'une enveloppe complexe contenant une masse de tissu nommée nucelle; que ce nucelle contienne une ou plusieurs cavités, cela peut être et cela est; nous ne savons pas si la règle est générale. Nous remarquerons que certaines de ces cavités sont quelquefois vides. Cependant, comme sur cela il ne se présente immédiatement à notre mémoire que des observations qui nous sont particulières, nous ne pouvons les opposer à Ampère. Admettons donc encore ce liquide émulsif ou non. S'il y a dans ce liquide des globules qui puissent être comparés aux êtres imaginaires que Buffon se représentait sous le nom de molécules organiques, nous ne pouvons guère les comprendre comme l'indique le texte, d'après lequel tous semblent être des corpuscules propres à devenir des germes, et qui sont en concurrence pour recevoir la fécondation. Au contraire les

premiers effets de la fécondation dans l'organe femelle semblent porter dans les tissus ou contre les tissus qui environnent la cavité. En effet, dans l'ovule il se développe le plus souvent et successivement plusieurs tissus de diverses natures; le dernier d'entre eux, que M. A. Brongniart appelle sac embryonnaire, éprouve un véritable coït avec un point particulier du placenta; il y reçoit la fécondation, et peu après l'embryon se montre en lui. Est-ce une de ses propres utricules qui a été modifiée? est-ce un petit corps qui lui a été transmis par les organes mâles? c'est sur quoi les opinions sont partagées.

Il est vrai que le sac embryonnaire dont nous venons de parler paraît contenir lui-même originairement une cavité, et on pourrait croire que c'est d'elle qu'Ampère a voulu parler; mais on pense que si cet organe a contenu d'abord un liquide, il est organisé en tissu avant la fécondation. Nous ne disons rien des systèmes de MM. Schleiden et Wydler, ni même de l'opinion de R. Brown sur l'arrivée du boyau pollinique jusqu'à l'ovule, ces découvertes ou conjectures sont postérieures à la leçon d'Ampère, ou ne pouvaient être alors présentées que comme de simples opinions, caractère qui leur reste même encore en partie.

Quoi qu'il en soit ce mot globule, qui d'abord est employé dans un sens peu déterminé, conserve un sens équivoque dans la suite du paragraphe et dans tout ce qui concerne la réfutation du système de l'emboîtement des germes; réfutation qui d'ailleurs est excellente et dans laquelle il suffirait de remplacer le mot globule par un ou plusieurs autres mots, selon le cas; par exemple la dernière phrase du paragraphe semble demander le mot utricule : « Les « globules du gland sont à peu près de même diamètre que « ceux du chêne. » Cette phrase néanmoins aurait encore besoin d'un mot d'explication. En effet, si dans cette phrase, et sans s'écarter de la pensée de l'auteur, on peut substituer le mot utricule au mot globule, alors nous croyons qu'elle ne serait susceptible que d'une critique un

peu minutieuse, quoiqu'elle ne fût pas parfaitement exacte malgré ce changement; car nous ne doutons pas qu'il n'y ait dans le gland des tissus de diverses dimensions, et ils sont encore plus variés dans le chêne; mais nous sommes porté à croire que le principal tissu des cotylédons du gland est du nombre des plus grands que puisse fournir le chêne, ce qui s'accorde assez avec la phrase citée.

Mais si dans cette même phrase l'auteur a voulu désigner par ce mot globule ces granules féculacés qui remplissent certains tissus végétaux sans être les élémens du tissu même, et qui peuvent se retrouver soit dans les cotylédons, soit dans diverses parties du chêne, alors le mot globule restant, la phrase a un sens absolu plus correct; mais, liée comme elle l'est avec ses antécédens, cet ensemble n'est plus en harmonie avec ce qui nous semble l'opinion la plus répandue. Le mot globule employé dans le sens que nous venons d'indiquer, et employé quelques lignes plus haut pour désigner des corpuscules qui interviennent activement dans l'acte de la fécondation, établit entre l'un et l'autre cas une similitude qui n'est encore énoncée que dans le système de M. Raspail, système qui s'appuie sur des recherches précieuses, qui contient des idées ingénieuses, mais qui est bien loin de prédominer dans la science, et auquel M. Ampère n'a sans doute pas voulu faire allusion, car il en aurait laissé paraître des traces plus caractéristiques.

Nous réunirons ici deux citations sur lesquelles nous n'avons qu'un mot à dire :

« Ce péricarpe est formé d'une nouvelle enveloppe ren-
« fermant une liquide émulsif semblable à du lait.

« La substance, d'abord rare et liquide (de la graine), se
« trouble, se réunit, se coagule, augmente, et la graine se
« développe. »

Ceci se rapporte à ce qui suit la fécondation; néanmoins on peut y appliquer quelques-unes des réflexions qui précèdent; nous ajouterons que sans doute, pour s'expliquer la

formation d'un tissu végétal, il faut bien se représenter d'abord un suc quelconque, qui doit éprouver une coagulation plus ou moins complète, mais de plus il y a production du tissu, il y a organisation, ce qu'au reste Ampère reconnaît ailleurs.

Plus loin on voit prédominer encore l'idée qu'un liquide reçoit des corpuscules fécondateurs; ou, en d'autres termes, que l'ovule ne présente à l'acte de la fécondation qu'un fluide à organiser; nous maintenons qu'il présente à cet acte un tissu tout fait, gonflé de liquide, et propre à recevoir le principe d'une utricule vivante qui lui est transmise, et qui pourra s'y développer, ou à recevoir l'élément fécondateur sur une de ses propres utricules. De l'existence de ce tissu spécial, sur lequel nous croyons que la plupart des observateurs sont d'accord, il ne s'ensuit pas qu'il faille écarter les explications très-intéressantes que donne M. Ampère, et la manière ingénieuse dont il applique les phénomènes galvaniques à la formation du germe. En effet, les corpuscules ou granules polliniques peuvent pénétrer dans ce tissu, soit dans les méats intercellulaires, soit peut - être dans les utricules mêmes, et ils peuvent y jouer le même rôle qu'Ampère leur attribue dans un fluide inorganisé. Nous avouons que sur cette fécondation par les granules polliniques nous n'avons pas encore une opinion arrêtée; mais quant au tissu tout fait qui se présente à la fécondation, nous croyons qu'il est difficile de ne pas l'admettre, au moins dans la plupart des cas.

Un peu plus loin M. Ampère paraît rejeter l'idée d'une puissance vitale autre que l'électricité. Sans doute l'auteur explique très-bien par la théorie électrique la formation de ces précipités dendroïdes, que l'on peut produire dans le nitrate d'argent, et que l'on appelle arbre de Diane; sans doute une explication analogue paraît pouvoir s'appliquer d'une manière satisfaisante à la production du germe végétal; mais il y a néanmoins une grande différence entre les êtres produits dans ces deux cas. L'arbre de Diane ne

participe pas plus à la vie que l'ouvrage d'un orfèvre, tandis que le germe végétal est vivant. Cependant, avant de juger ici la pensée d'Ampère, il faut la bien comprendre ; voici comment nous l'entendons. On ne peut méconnaître qu'il y a une différence entre le fait physique de la production de l'arbre de Diane, et le fait physique de la production d'un germe végétal; mais cette différence peut être dans le sujet ou dans l'accident, dans la matière qui sert de base, ou dans la puissance qui la modifie. Or, suivant Ampère, cette différence ne consisterait pas en ce que dans le second cas il interviendrait une substance, ou même seulement une puissance spéciale qui agirait sur la matière. Selon lui la puissance agissante est la même dans les deux cas, c'est l'électricité; mais la différence est dans la matière qui reçoit l'action électrique, matière inorganique dans le premier cas, matière organique dans le second.

Cette opinion ainsi développée nous paraît sans inconvéniens; peut-être même peut-elle fournir des facilités pour l'explication de certains phénomènes. Mais il est vrai aussi que la matière inorganique et la matière organique diffèrent par quelque chose, substance ou accident......, par quelque chose qui se reçoit et se transmet. Or, nous ne voyons pas pourquoi on ne nommerait pas provisoirement cela puissance ou principe vital.

Il est encore nécessaire de remarquer qu'il n'est jusqu'ici question que de la vie végétale. Au reste, Ampère a donné, même en cet endroit, toutes garanties aux idées métaphysiques. Aussi notre discussion reste et doit rester dans les limites de la physique proprement dite, de la physique matérielle. Nous désavouerions nos propres paroles si elles avaient une portée que nous ne leur soupçonnons pas.

Enfin nous ferons une dernière remarque; elle est relative à ce que dit Ampère sur la direction des tiges. Il indique des lois générales; peut-être aurait-il été bon de prévenir qu'elles sont sujettes à un grand nombre d'excep-

tions apparentes; mais nous reconnaissons que cela n'implique point leur réalité; car en physique il arrive souvent que l'effet d'une loi est masqué, est empêché par des circonstances particulières, qui de loi active qu'elle aurait été la changent en loi virtuelle.

Telles sont, Messieurs, les remarques principales que nous a suggérées la lecture attentive de ce fragment. Vous voyez que notre critique roule sur des points peu nombreux; quelques-uns sont sans importance, les autres tiennent à des opinions particulières sur des idées qui sont encore dans le domaine de la discussion ordinaire, ainsi les objections que nous nous sommes permises ne peuvent, ce nous semble, nuire en rien au mérite de l'ouvrage.

RAPPORT SUR LA FLORE D'INDRE-ET-LOIRE;

Par M. Aug. de Saint-Hilaire.

Séance du 15 *juin* 1838.

Avant de passer à l'examen de cet ouvrage, je me crois obligé de dire quelques mots sur la nature des jugemens que nous pouvons porter sur ce genre d'écrits, et sur les ouvrages descriptifs en général.

Il y a deux choses à considérer dans un ouvrage descriptif, la forme que l'auteur y a introduite, et la détermination plus ou moins exacte de toutes les espèces qui s'y trouvent comprises.

(1) Ce rapport a été fait à l'Académie des sciences, et un extrait en a été publié dans les comptes rendus de ses séances. La Société, ayant pensé que les remarques de l'auteur, à l'avantage de la *Méthode éprouvée* de l'abbé Dubois, et ses judicieuses réflexions sur l'examen des ouvrages descriptifs, qui sont omises dans cet extrait, méritaient d'être conservées, a décidé que le rapport entier serait inséré dans ses Mémoires.

Sur ce dernier point, il faut bien le dire, nous ne devenons véritablement juges qu'après un long intervalle de temps. Dans la *Flore* la mieux rédigée il peut s'être introduit les erreurs de détermination les plus graves, et sans que personne soit en état de les découvrir au premier abord. C'est par la comparaison lente des objets décrits avec leur description qu'on peut juger la valeur réelle de ces sortes d'ouvrages; c'est seulement à l'user, s'il m'est permis de m'exprimer ainsi, qu'on apprend à connaître leur degré de mérite. Un exemple me fera mieux comprendre. Gouan avait indiqué le *Cynoglossum officinale* comme croissant aux environs de Montpellier (*Hort.* 81), et, pour caractériser sa plante, il avait employé la phrase même du *species* de Linnée. Quel est, d'après cela, le botaniste qui, sans avoir vu la plante même de Gouan, aurait pu dire qu'elle n'était pas le *Cynoglossum officinale ?* Quel botaniste, traçant la limite des contrées où croît cette espèce, ne l'aurait pas étendue au-delà de Montpellier. Eh bien ! des naturalistes du Nord, ayant fait le voyage de cette ville, rencontrèrent la plante de Gouan, et reconnurent qu'elle devait être rapportée au *Cynoglossum pictum.*

C'est donc uniquement sur la forme que l'on peut juger les ouvrages descriptifs, quand on n'a pas eu l'occasion fréquente d'en faire usage; c'est aussi sur la forme que je jugerai la *Flore d'Indre-et-Loire.*

Il serait injuste de vouloir chercher dans cette *Flore* ce qui constitue un livre réellement scientifique, car les auteurs déclarent qu'ils n'ont eu d'autre but que de propager le goût et la connaissance de la botanique; *qu'ils n'ont eu en vue que de faciliter une étude qui devient de jour en jour plus difficile, et qu'ils se sont même efforcés de n'employer que les termes du langage ordinaire.*

Le but qu'ils se proposaient l'ont-ils ici bien exactement rempli ? C'est ce que je vais examiner.

Ces messieurs ont adopté l'heureuse alliance de la méthode dichotomique avec la méthode naturelle, alliance

dont l'abbé Dubois, dans sa *Flore orléanaise*, a le premier donné le modèle. On ne peut que les féliciter d'avoir suivi cette marche; elle a pour l'élève quelque chose de magique et de séduisant ; elle le conduit sans qu'il ait besoin d'un autre guide, de découverte en découverte, et jamais elle ne le découragera, comme il l'est si souvent lorsqu'on le fait débuter par les obscurs mystères de l'anatomie végétale, auxquels il ne croit que sur la parole du maître.

Mais pour que la méthode dichotomique puisse être utile, il faut que les caractères qu'elle emploie soient d'une parfaite exactitude. Or, si je consulte la clé analytique de la *Flore d'Indre-et-Loire*, et que j'aie à étudier un *Dipsacus*, dès les premières lignes j'arriverai à une détermination erronée, car je n'ai à choisir qu'entre ces deux caractères : *Etamines insérées sur le calice*, *étamines insérées sur la corolle ;* et le premier caractère est celui que l'on applique aux dipsacées dans la *Flore* de Touraine, lorsqu'elles ont bien certainement les étamines placées sur la corolle. Les auteurs avaient en vue peut-être l'insertion médiate et non immédiate ; mais quand il s'agit de l'instruction des commençans, il faut s'expliquer sans ambiguité, surtout dans des études aussi faciles.

Ces messieurs ont cru devoir donner une idée succincte de l'organographie végétale, et je suis loin certes de leur en faire un reproche. Mais il ne fallait pas dire qu'une *drupe est un péricarpe charnu à une seule graine, tandis que la baie en est un à plusieurs graines ; que les enveloppes charnues et nourricières de la semence sont le périsperme, et les enveloppes dures et protectrices, le spermoderme.* Lorsqu'il y a plusieurs ovaires distincts dans une fleur, on peut sans doute les appeler *carpelles ;* mais il y a également *carpelles* dans toute espèce d'ovaire. Le *carpelle* est l'ovaire-type, tel que l'ont conçu MM. Mirbel et Brown, c'est la feuille ovarienne repliée par ses bords séminifères. Une papilionacée offre deux carpelles, une poire en a cinq.

Une synonymie détaillée ne pouvait entrer dans le plan des auteurs de la *Flore d'Indre-et-Loire;* mais ils auraient donné du prix à leur ouvrage, si au moins ils eussent indiqué celle des ouvrages faits sur les pays voisins du leur, tels que la Flore de Dubois pour l'Orléanais, de MM. Bastard, Desvaux, Guépin, pour l'Anjou. Il eût été à désirer aussi qu'au nom de chaque plante ils eussent ajouté les lettres initiales du nom propre de l'auteur dont ils adoptent la synonymie.

Dans leurs phrases descriptives, ils se sont peu écartés du *Botanicon gallicum* de M. Duby. C'est sans doute le meilleur ouvrage général que nous ayons aujourd'hui sur les plantes de la France; mais ce n'est point d'après les livres que l'on doit faire des descriptions, c'est d'après les objets mêmes que l'on veut faire connaître. Au reste, si l'auteur d'une Flore ne doit copier aucun livre, il faut qu'il en consulte un grand nombre. Ces messieurs auraient dû au moins ne pas négliger le *Deutschland Flora*, de Mertens et Koch, chef-d'œuvre de critique, sans lequel on ne saurait, il faut le dire, étudier parfaitement aujourd'hui les plantes de la France.

Les auteurs de la *Flore d'Indre-et-Loire* ne se sont point contentés de signaler les végétaux propres à leur pays, ils ont indiqué les espèces le plus habituellement cultivées dans les jardins, et, afin qu'on ne prît point ces dernières pour des plantes naturelles à la Touraine, ils ont pris soin de les rejeter dans des notes. C'est là la marche qu'avait suivie M. l'abbé Dubois dans la *Flore Orléanaise*, et elle mérite des éloges. La Balsamine, le Souci des jardins, la Reine Marguerite, le Lilas, les Jasmins blanc et jaune, ont acquis aujourd'hui les droits de l'indigénat; et pour le botaniste même qui ne veut pas sortir du cercle étroit des espèces qui l'entourent, il serait aussi honteux de ne point connaître celles que je viens de citer, que de ne pouvoir distinguer le *Bellis perennis* et le *Poa annua*.

On doit aussi savoir gré aux auteurs de la *Flore d'Indre-*

et-Loire d'avoir inséré dans leur livre le tableau des plantes cultivées en grand dans leur département. Avec la *Flore*, la note des plantes d'ornement et ce tableau, on a une idée complète de la végétation du pays.

La *Flore d'Indre-et-Loire* offre peu de richesses. Si nous la comparons à celle de Paris, nous trouvons que cette dernière est redevable de grands avantages à des mouvemens de terrains très-prononcés, à la forêt et aux rochers de Fontainebleau. La *Flore d'Indre-et-Loire* n'a point encore le caractère occidental de la *Flore d'Anjou*. Elle est presque la même que celle de l'Orléanais; mais cette dernière doit une véritable supériorité aux solitudes encore vierges de la Sologne et aux rochers de Malesherbes, le seul lieu où croisse en France la scabieuse de l'Ukraine (*Scabiosa Ucranica. Lin.* — *S. Gmelini*, Aug. S. Hil. Bull-phil. n. 61, p. 149), où la nature semble s'être plu à jeter une foule de plantes curieuses, pour les consacrer à la mémoire d'un homme qui non-seulement fut un habile naturaliste, mais encore un véritable philosophe et un héros de vertu (1).

Au reste, il ne faut point s'étonner que la *Flore d'Indre-et-Loire* ne soit pas plus riche, car ce pays n'offre point de grandes irrégularités, et c'est déjà depuis plusieurs siècles qu'il porte le beau nom de Jardin de la France. Partout où l'agriculture fait des progrès, partout où s'étend le domaine de l'homme, celui des Flores naturelles se rétrécit. « Je ne trouve rien dans ce pays, m'écrivait un botaniste spirituel (2), en me parlant de la Limagne; la culture en a fait un désert. » Tournefort indiquait dans les Champs-Elysées l'*Orchis bifolia*, plante amie de l'ombre et de la solitude, et à peine aujourd'hui quelque graminée vulgaire s'échappe-t-elle, dans les mêmes lieux, de la terre foulée par une population innombrable. Ne gémissons point au reste de sem-

(1) Lamoignon de Malesherbes.

(2) Feu M. de Salvert.

blables destructions ; il en est résulté des compensations assez belles. Les destructions qu'il faut déplorer, ce sont celles que causent ces dessécheurs de plantes qui ne craignent point de ravir à la nature ses plus belles harmonies, et qui privent les véritables botanistes d'intéressans sujets d'observations. Ils ont été jusqu'à anéantir l'*Asplenium Petrarchæ* sur les roches de Vaucluse.

Le voyageur botaniste, après avoir parcouru tant de champs bien cultivés, tant de vergers où les arbres plient sous le poids des fruits, après avoir gémi peut-être sur le peu de richesse de la Flore de la Touraine, s'étonnera cependant de trouver sur un point où il ne les soupçonnait pas quelques plantes qui appartiennent à d'autres contrées, le *Satureia juliana*, l'*Echinops sphærocephalus*, le *Scrophularia vernalis* (1), l'*Osyris alba*, l'*Hyssopus officinalis*. Mais sa surprise cessera bientôt quand il saura que là était une des demeures de ces savans solitaires dont l'un de nos collègues les plus illustres (2) ne parlait jamais sans respect et sans reconnaissance. Ces plantes ont survécu à ceux qui sans doute les avaient semées ; quelques traits de charrue de plus, et probablement elles disparaîtront sans retour du sol de la Touraine.

Les auteurs de la Flore de ce pays indiquent les circonstances qui ont amené chez eux quelques plantes rares, et ils signalent l'*Anarrhinum bellidifolium* comme ayant été apporté d'Auvergne par une inondation qui, il y a plus d'un

---

(1) Plusieurs individus de cette espèce ont aussi été observés aux environs d'Orléans dans trois différentes localités. Pour notre compte, nous l'avons cueillie deux fois à St-Hilaire-St-Mesmin, dans la ruelle inhabitée ou venelle dite des Mauvais-Payeurs ou de la Pie, au bourg de l'Archer. Là nous ne voyons pas que sa présence puisse être attribuée à la même cause qu'à Marmoutiers, d'où l'on peut conclure que si elle n'est pas tout-à-fait indigène de la Touraine et de l'Orléanais, c'est du moins à la nature qu'il faut en attribuer la dissémination dans ces deux provinces, et non à l'importation supposée par la *Flore d'Indre-et-Loire*.

(Comte de Tristan.)

(2) M. Fourier.

siècle, rompit une digue et couvrit de sable les champs de la Ville-aux-Dames. La plante dont il s'agit est tellement commune en Sologne, qu'il est difficile de croire qu'elle n'y soit pas indigène, et qu'il faille remonter jusqu'à l'Auvergne pour trouver sa véritable patrie. Quoi qu'il en soit, ce serait un travail bien intéressant que celui qui indiquerait la géographie spéciale de nos espèces indigènes, ferait connaître leurs migrations, et recomposerait ainsi la végétation primitive de la France. Un tel travail, qu'on me permette de le dire, il est un botaniste qui pourrait l'entreprendre, en écrivant une Flore de la France, ouvrage dont on sent aujourd'hui le besoin plus que jamais, ce botaniste est l'auteur de l'*Iter Durici* (1), qui dans ce genre fera un bon ouvrage, quand il voudra se résigner à en faire un que lui jugerait fort imparfait.

En donnant une idée de la *Flore d'Indre-et-Loire*, je n'ai pas cru devoir taire ce que ce livre laisse à désirer. J'ai par là acquis le droit de payer aux auteurs le tribut d'éloges qu'ils méritent. Ils ne pourront retirer de ce travail aucun profit, ils n'y ont pas même attaché leur nom, et n'ont espéré d'autre récompense que le plaisir de répandre le goût de la botanique et de se rendre utiles. Ils n'ont pas fait une œuvre de science profonde, ils en ont fait une de patriotisme.

OBSERVATIONS

SUR LA VÉGÉTATION DES *SCIRPUS* EN GÉNÉRAL, ET EN PARTICULIER DES *SCIRPUS PALUSTRIS* (*ELEOCHARIS PALUSTRIS*, BR.) ET *MULTICAULIS* (*E. MULTICAULIS*, DIETR.).

Par M. AUG. DE SAINT-HILAIRE.

Séance du 15 *juin* 1838.

DANS l'important ouvrage que M. Kunth a récemment

(1) M. Gay.

publié sous le titre de *Cyperographia*, il dit (p. 149) que Smith et moi (*Brit.* t. 1, p. 48.— *Bull. de la Soc. d'Orléans*, t. 5, p. 152. *Tab.*) nous avons indiqué le *Scirpus multicaulis* (*Eleocharis multicaulis* *Dietr.*) comme ayant une racine fibreuse, et que je lui ai envoyé des échantillons où la tige est certainement rampante.

Cette apparente contradiction sera bientôt expliquée par un passage écrit depuis long-temps, et tiré d'un *Traité général de morphologie végétale*, ouvrage que j'ai commencé il y a plusieurs années, interrompu depuis, et qui aura pour épigraphe, si je le publie jamais, cette phrase empruntée à l'un des plus illustres botanistes modernes, l'auteur des *Elementa philosophiæ botanicæ*. « *Quamquam multas observaveris plantas et sedulò quidem, tamen non confido me semper veritatem invenisse, et cautus sum in sententiâ meâ proferendâ.* »

Voici de quelle manière je m'exprime relativement aux *Scirpus* :

« On a dit que le *Scirpus palustris* avait une racine ram-
« pante d'où naissaient des tiges en touffe. Lorsqu'on arra-
« che la plante dans le moment de la floraison, on trouve
« au milieu de la touffe un bourgeon assez épais, revêtu
« d'écailles et continu avec la prétendue racine. Ce bour-
« geon commence à se développer à l'époque même de la
« floraison, et il prolonge la racine, en suivant la même
« direction qu'elle. De distance en distance il est articulé,
« et, à chaque articulation ou nœud, il émet une écaille
« ovale et engaînante, comme le sont toutes les feuilles des
« cypéracées. On voit que nous avons ici des organes folia-
« cés, dont la partie prise pour une racine est une véritable
« tige. Les racines véritables sont des fibres qui naissent des
« articulations, et les prétendues tiges sont des pédoncules
« axillaires. Chaque année un nouveau bourgeon termi-
« nal se développe, et la prétendue racine se trouve com-
« posée d'une suite de tiges de plusieurs années, successi-

« vement allongées par le développement d'un bourgeon
« terminal.

« Ici je ne puis m'empêcher de faire observer combien
« a été négligée jusqu'à ces derniers temps la *botanique*
« *comparée*. On a dit d'une partie des espèces vivaces du
« genre *Scirpus*, telles que le *Scirpus palustris*, qu'elles
« avaient des racines rampantes, et des autres qu'elles
« avaient des racines fibreuses, comme, par exemple, le
« *Scirpus multicaulis*. La seule différence qu'il y ait entre
« les deux espèces que je viens de citer consiste en ce que,
« dans la première, une touffe de pédoncules fleuris est
« précédée d'un grand nombre d'articulations fort écartées,
« ce qui a dû nécessairement produire de très-longues
« souches, tandis que chez le *S. Multicaulis* les nœuds
« sont très-rapprochés, la tige par conséquent fort courte,
« et les pédoncules florifères, ainsi que les fibres radica-
« les, en espèces de faisceau. »

D'après ceci, il est bien évident que ces plantes ont dans la réalité une végétation absolument semblable, et si nous supposons qu'un terrain meilleur ou quelqu'autre circonstance rende un peu plus vigoureuse la tige du *Scirpus multicaulis*, ses entre-nœuds prendront plus de longueur, et l'on pourra dire que la plante a une racine qui rampe.

RAPPORT, AU NOM DE LA SECTION D'AGRICULTURE, SUR UNE NOUVELLE OUVERTURE DU SILO MÉTALLIQUE DE M. CERTAIN;

Par M. ERNEST DE BILLY.

Séance du 7 juin 1839.

MESSIEURS,

Voici plus d'un an que, sur la demande de M. Certain,

propriétaire à Orléans, vous désignâtes MM. de Beauregard, Aubin et moi, pour assister tant à l'ouverture d'un silo en zinc destiné à conserver les blés, qu'à la réintroduction des mêmes grains dans le même appareil pendant la durée d'une année, à l'expiration de laquelle ce silo, scellé du cachet d'un de vos commissaires, devait être ouvert de nouveau en leur présence.

Dans un rapport remarquable, inséré page 271 du tome 1er de vos nouveaux mémoires (1), M. Aubin vous a rendu compte de la première opération, qui eut lieu le 5 mai 1838; je vais avoir l'honneur de vous entretenir de la seconde.

Le 1er juin 1839, en présence de MM. le baron Siméon, préfet du Loiret; de Rostang, sous-intendant militaire à Orléans; Fabre, officier d'administration comptable; Certain, de Bauregard et moi, et de plusieurs notables de cette ville, et aussi après nous être assurés que les deux cachets que nous avions apposés le 6 mai 1838 sur l'ouverture de l'appareil étaient intacts, et après les avoir brisés, nous avons fait extraire le blé du silo.

Ce froment, de l'aveu de tous les assistans, s'est trouvé dans un état parfait de conservation, et tel qu'il avait été introduit dans le silo. Il en a été de même d'un petit sac de blé lavé et de deux pots en faïence couverts d'un papier et contenant des grains moisis à divers degrés, lesquels se sont trouvés également tels qu'ils y avaient été déposés, sans que leur altération ait fait aucun progrès et ait influé d'une manière quelconque sur le blé qui les entourait. M. Certain nous a présenté ensuite deux petites boîtes en sapin qu'il avait conservées dans le même cénacle que celui où est situé son silo. L'ouverture de ces boîtes, qui contenaient du grain identique à celui du silo, a donné la liberté à une multitude de charançons vivans, qui n'avaient laissé à chaque grain que son écorce.

(1) Les personnes qui voudraient établir des silos métalliques en trouveront la forme et les dimensions dans ce rapport.

Enfin, Messieurs, pour résumer les diverses opérations qu'a subies ce blé, vous vous rappellerez qu'introduit pour la première fois dans l'appareil il y a eu deux ans en mai 1836, il en a été extrait et y a été immédiatement réintroduit chaque année, sans que durant cette période sa qualité ni sa quantité en aient souffert aucunement.

Avant de terminer, permettez-moi, Messieurs, de mentionner ici une expérience analogue à celle dont je suis chargé de vous rendre compte.

Le 18 juin 1838, M. Certain fit renfermer dans un silo métallique déposé dans les greniers de la manutention d'Orléans 59 hectolitres de froment au milieu duquel il introduisit un trentième de litre de charançons vivans. Cinq mois après (les mois les plus chauds de l'année) on fit l'ouverture du silo; le blé fut trouvé alors dans un état parfait de conservation. Tous les charançons sans exception étaient morts presque sur place et complètement desséchés. Ces deux opérations sont consignées en détail dans deux procès-verbaux des 18 juin et 15 novembre 1839, signés de MM. le sous-intendant militaire et Fabre, officier comptable.

Votre section d'agriculture pense donc que ces diverses expériences sont concluantes, et que M. Certain a résolu le problème difficile et depuis long-temps cherché de la conservation parfaite et économique des blés; elle vous propose en conséquence : 1° de lui adresser des félicitations sur sa louable persévérance et sur le succès qui l'a couronnée; 2° d'insérer ce rapport dans vos Mémoires, afin de répandre son utile procédé autant que possible. M. Certain, encouragé par ces résultats, doit continuer ses expériences avec les deux silos qu'il possède.

Le premier, de la contenance de soixante hectolitres (c'est celui qui a servi aux expériences de la manutention, et qui y restera déposé pour y être rempli aux frais de l'administration de la guerre), sera muni d'un robinet en cuivre de 8 centimètres de diamètre intérieur placé à sa partie inférieure et livrant passage à dix-huit hectolitres de grain par

heure. Ce robinet se compose de deux cônes tronqués entrant l'un dans l'autre. Le plus grand est pourvu de deux appendices percés, dans lesquels passe une broche de fer servant à le fermer. Ce nouvel appareil servira à extraire chaque mois, durant un an, cinq hectolitres de grain, afin de s'assurer si cette opération successive n'altérera pas à la longue la qualité du blé en introduisant dans le silo, chaque fois, une nouvelle quantité d'air.

Cette expérience, si elle réussissait, donnerait dans de vastes approvisionnemens les moyens de constater à certains intervalles l'état des grains, et de livrer à temps à la consommation ceux qui dans des années humides, n'ayant pas été serrés bien secs, ne seraient pas susceptibles d'une longue conservation.

Le second silo est destiné à renfermer du sarrazin, grain extrêmement difficile à conserver, en raison de l'époque de sa récolte, qui permet rarement de le serrer dans un état complet de siccité.

CONSIDÉRATIONS

SUR L'ENSEIGNEMENT ET L'EXERCICE DE LA MÉDECINE, ET MODIFICATIONS A INTRODUIRE DANS L'ORDRE MÉDICO-JUDICIAIRE;

Par M. Denys.

Séance du 7 décembre 1838.

Singula quæque locum teneant sortita decenter.
(Horace.)

De quelque éclat que brille aujourd'hui l'art de guérir, quels que soient ses progrès récens et le nombre d'hommes distingués dont il s'honore, la nécessité d'en modifier l'or-

ganisation, pour le perfectionner, est avouée du plus grand nombre des médecins; elle s'est fait surtout sentir depuis que la France, se reposant de ses longues agitations, s'est appliquée à concentrer dans son intérieur une activité qu'elle n'avait que trop long-temps répandue au dehors.

Commençons par établir d'une manière précise la situation actuelle des choses et des esprits, relativement à la médecine, et partons de cette donnée pour nous élever à des considérations qui lui sont immédiatement applicables.

On convient par exemple que les réceptions des docteurs en médecine et en chirurgie ne sont pas environnées de précautions capables de donner une entière sécurité; que l'enseignement de l'une et de l'autre science, quoique porté de nos jours à un degré inconnu jusque-là, peut recevoir, dans quelques-unes de ses parties, un perfectionnement nouveau; que la classe des officiers de santé, qu'une nécessité presque inévitable nous condamne à conserver, comme nous le démontrerons, malgré les opinions contraires, et que ses plus grands adversaires ne pourront détruire sans la reproduire sous une nouvelle forme, que cette classe, disons-nous, manque dans les différens départemens d'écoles à sa portée où elle puisse recevoir une instruction désirable, et être soumise à des épreuves suffisantes.

On convient qu'entièrement isolés les uns des autres les praticiens n'ont aucun point de ralliement, aucun moyen de se surveiller réciproquement et de réunir leurs efforts.

Enfin l'on convient surtout que l'exercice de l'art dans toutes ses branches n'est assujetti à aucun réglement, à aucune police, et demeure livré à une anarchie aussi funeste pour le public que déshonorante pour la médecine elle-même.

Un semblable état de choses ne saurait donc plus subsister; l'imperfection des lois, leur insuffisance, sont devenues l'objet de réclamations trop générales; ces abus excitent des plaintes universelles, et de toutes parts se fait entendre

un cri de réforme, qui doit nécessairement éveiller notre attention.

Mais tout en s'accordant sur le fond, on est bien loin de s'entendre sur la forme, c'est-à-dire sur les moyens d'exécution.

Au milieu des opinions les plus diverses, un parti que la sagesse commande de suivre, c'est, en corrigeant les abus des institutions existantes, d'y rattacher par quelques liens ce que les anciennes peuvent avoir d'utile. Par là le présent se concilie avec le passé, les intérêts de la science comme ceux du public sont assurés, et la médiocrité malveillante ou jalouse se trouve condamnée au silence.

La première question qui se présente à la discussion, et l'une des plus importantes, des plus étroitement liées à l'organisation de la chirurgie, c'est celle qui est relative au maintien ou à la suppression des officiers de santé, titre que dans l'origine on accordait indistinctement à tous ceux qui en exerçaient depuis trois ans les fonctions.

On a beaucoup parlé, et avec raison, contre cette classe d'hommes de l'art; on leur a reproché leur ignorance, leur témérité; on s'est plaint du scandale de leurs réceptions, et l'on a fondé sur tous ces motifs la demande de leur suppression; mais fera-t-on cesser le désordre en les supprimant? C'est ce que nous allons examiner.

Sans doute, cette idée de créer par une loi deux ordres de médecins inégaux en droits, en lumières, en capacité, comme cela se pratique en Prusse, en Allemagne, en Italie, semble répugner à la raison, à la justice, à l'humanité même. Au lieu de chercher à rabaisser les intelligences en leur imposant un niveau inférieur, il faut au contraire tendre à les élever. Sans doute les demi-connaissances sont nuisibles en médecine plus que dans tous les autres arts; et quand nos facultés, avec leurs immenses moyens d'instruction, leurs épreuves, craignent encore de former des médecins qui soient au-dessous de leur mission, quelle confiance peut-on avoir dans une classe inférieure d'hommes de l'art,

qui ne peuvent donner à l'étude qu'un temps toujours trop limité, sans avoir à leur disposition tous les moyens d'instruction nécessaires? Ainsi, toutes les ressources de la médecine seront pour une partie de la population, tandis que l'autre sera livrée à l'ignorance, à l'incapacité. Absurde et odieux privilége! s'est-on écrié.

Voilà de graves objections, nous en convenons sans peine, nous nous les sommes faites très-souvent, et elles seraient sans réplique si on devait abandonner les populations à des hommes ignorans comme on le suppose; mais c'est précisément parce que nous pensons qu'on peut multiplier les moyens d'instruction, les rendre applicables aux candidats de classe inférieure, et ne leur conférer un titre qui donne le droit d'exercer qu'après des épreuves et des garanties suffisantes, que nous optons en faveur du maintien des deux ordres de médecins. Et voyons en effet, si la classe des officiers de santé vient à être détruite, qui les remplacera? Des docteurs en médecine et en chirurgie reçus à grands frais dans les facultés, après plusieurs années d'études, iront-ils s'ensevelir dans les campagnes, et consumer presque gratuitement dans une obscure et pénible carrière une vie qu'ils auraient l'espoir d'employer plus utilement pour leur famille et pour eux-mêmes dans une pratique d'un genre supérieur? Il faudrait pour cela leur supposer ou un dévouement qui passerait la mesure ordinaire des vertus humaines, ou une incapacité qui les mettrait au-dessous du plus grand nombre des officiers de santé; double circonstance qui ne se rencontrera que très-rarement. On peut donc affirmer hardiment que le service médical et chirurgical de certaines campagnes ne sera jamais fait par des docteurs en médecine reçus régulièrement dans les facultés. D'où il résulte inévitablement qu'il faut pour ce service une classe inférieure de médecins, suffisamment instruits sans doute, mais soumis à des études moins longues et moins dispendieuses que les docteurs. C'est là une de ces nécessités cachées dans la nature même des choses, qu'on est sûr d'y rencontrer, et auxquelles

il est impossible d'échapper, quelques efforts que l'on fasse pour les méconnaître.

Avant la révolution, ce service était abandonné à des hommes qui portaient le nom de chirurgien, et dont les réceptions étaient, comme on le sait, trop faciles. Des jeunes gens auxquels on avait donné des notions d'ostéologie et appris à faire quelques pansemens, pour leur faciliter l'obtention d'une commission d'officier de santé aux armées, ont pu, après y avoir passé quelque temps, se faire décorer du titre de docteur, en présentant une thèse. Ici la véritable sagesse ne consiste pas à vouloir lutter contre la force des choses, mais à savoir s'y accommoder avec le moins d'inconvéniens possible. Et qu'on ne vienne pas nous dire, pour appuyer la suppression du second ordre de médecins, que les frais de réception dans les facultés sont trop modiques pour ne pas être supportés; que dans toutes les autres professions, les mises de fonds, les cautionnemens, sont des avances autrement considérables. A-t-on donc oublié que dans la plupart des autres professions les honoraires ne se font pas long-temps attendre? Oublierait-on encore le grand nombre d'intelligences, de capacités repoussées par cette seule considération de dépenses, quand elles promettaient de devenir l'honneur de la science?

Et quand nous nous plaignons que les communes rurales possèdent trop peu de richesses, de distractions, pour satisfaire l'ambition, les goûts d'un docteur en médecine, et quand nous en tirons la juste conséquence que, dans le cas d'un seul ordre de médecins, les campagnes seraient bientôt abandonnées pour les grandes villes, abandonnées aux charlatans, ou bien à des personnes dont on pourrait louer le zèle, mais quelquefois aussi déplorer l'ignorance; qu'on ne vienne pas nous combattre en nous disant : « Cet abus redouté règne aujourd'hui; nous voyons chaque jour les officiers de santé quitter les campagnes pour exercer dans les grandes villes, à l'égal des docteurs, et se faire rétribuer comme eux. » Je le demande, si nous nous plaignons au-

jourd'hui d'un semblable envahissement, combien n'aurions-nous pas à le déplorer plus tard, quand tous les hommes de l'art n'auraient plus qu'un même titre et qu'un même droit? Je ne veux pas énumérer ici les funestes conséquences que cette unité de titre et de droit fait craindre sur le simple énoncé de ce principe, savoir, l'influence de l'exemple et de l'habitude sur le perfectionnement ou la dégradation des individus. Mais si l'on ne conserve pas deux ordres de médecins pour des fonctions qui tendent au même but par des modes différens, n'est-il pas à craindre que dans les villes les docteurs ne reçoivent un dangereux reflet de l'inconduite souvent forcée des médecins de campagne? Car, sans vouloir élever les uns aux dépens des autres, l'habitant des villes aux dépens de l'homme des champs, il est certain que l'exemple des personnes qui se respectent, ou semblent au moins se respecter, sert aux médecins des villes pour maintenir leur dignité, et éviter des écueils contre lesquels leurs confrères échoueraient certainement dans les campagnes.

Puis donc qu'une classe inférieure est absolument nécessaire, tous nos soins doivent tendre à lui procurer des moyens d'étude proportionnées à ses fonctions, et à la soumettre à des épreuves qui garantissent son instruction.

Pour remplir ce double but, il faut créer sur les points principaux du royaume, et dans les hôpitaux les plus nombreux, des écoles uniquement consacrées aux officiers de santé; que les jeunes gens trouvent plus près de leurs familles l'instruction qu'ils sont obligés d'aller chercher au loin. Les agglomérations ne seront pas trop nombreuses et le seront cependant assez pour soutenir l'émulation. Toutes les familles n'ont pas les moyens d'entretenir leurs enfans loin de chez elles; les distances augmentent les frais d'entretien; cette raison et d'autres donneraient à ces écoles un nombre d'élèves assez grand pour assurer leur prospérité. La Faculté de Paris, d'ailleurs, n'est-elle pas trop encombrée?

Beaucoup de projets ont été formés pour modifier en ce sens l'enseignement médical; ils contiennent tous de bonnes

choses, il ne s'agirait que de les mettre à exécution. Quelques écoles de plus, mais des écoles moins misérables que celles qui existent, avec plus d'attributions, des examens sévères et consciencieux, puis le concours en province comme à Paris, toujours le concours, parce qu'il est accessible à tous, parce que c'est le seul mode d'élection susceptible de fournir des garanties dans le choix des professeurs ; voilà la base de la réorganisation. C'est dans les sciences qu'il faut se montrer impartial, et repousser toute suprématie autre que celle du talent, toute autorité autre que celle des faits, de la raison ou de l'expérience réfléchie.

L'enseignement se lie à la pratique ; bien organisé, il améliore celle-ci. C'est de ce côté que se trouve la plaie du corps médical dans les écoles secondaires, les capacités ne pouvant être jugées, puisque, dans l'ordre actuel, les nominations appartiennent à l'administration des hôpitaux, juge incompétent et trop peu éclairé sur ces matières.

Nécessité d'augmenter la sévérité des épreuves pour les officiers de santé dans les écoles préparatoires ou secondaires.

Portons donc hardiment la hache sur le vieux tronc, augmentons les difficultés scientifiques, diminuons les difficultés pécuniaires. Alors les élèves pourront acquérir avec le moins de frais possible les connaissances de médecine et de chirurgie théoriques et pratiques dont ils auront besoin pour l'exercice des deux branches de l'art. L'organisation de ces écoles, la forme des réceptions, le nombre et la nature des épreuves seraient déterminés par des réglemens sages, et dans lesquels on aurait principalement en vue l'instruction pratique. Tous les médecins, et surtout ceux qui n'ont qu'un temps toujours trop limité à consacrer à l'étude, ne peuvent pas être des Bichat, des Broussais. Chaque jour voit éclore de nouvelles productions, mais il faut des siècles pour créer un génie ; il n'est rien au monde dont la nature soit plus avare, et bien que la renommée semble n'avoir plus assez de

voix pour publier la liste des voyageurs intrépides qui, s'il faut les en croire, reviennent, comme autant de Prométhée, de dérober une portion du feu céleste, le temple des arts et le sanctuaire des sciences sont posés dans des lieux inaccessibles à la foule des mortels. C'est une vérité sur laquelle on ne doit pas se fonder pour justifier un grand nombre de réceptions affligeantes. Entre ces génies et de tels sujets, il est une foule de talens intermédiaires que l'on peut accueillir sans danger. Si l'on n'eût pas rendu banal le titre de médecin, et si les écoles ne fussent pas devenues des fabriques de diplômes, la société n'aurait eu qu'à choisir entre des sujets instruits. La facilité des réceptions a le double inconvénient d'attirer des élèves médiocres et de refroidir le zèle de ceux qui sont nés avec d'heureuses dispositions. Il faut surveiller les études pour assurer les progrès des élèves, il faut accroître l'appareil des réceptions et mettre par elles, sur chaque individu, le cachet de son savoir et de sa capacité, non pas en les confiant à des jurés isolés et toujours trop enclins à l'indulgence, mais à une fraction plus imposante du corps médical, à une chambre, à un conseil, qui ne pourra rester passif lorsqu'il s'agira d'augmenter le nombre de ses membres par un choix judicieux. Une semblable institution nous donnerait, mieux que nos jurys actuels, des hommes à la hauteur de leur profession par les connaissances pratiques.

Aujourd'hui que les intérêts de l'humanité sont de plus en plus respectés, on ne saurait, ce me semble, montrer trop de sévérité, quand il est question d'un art dont l'objet est de conserver le plus précieux de tous les biens. Dans le génie militaire, on n'admet aux grades importans, pour donner la mort, que des jeunes gens d'une capacité reconnue, et l'on se laisserait aller à une trop faible indulgence envers les dépositaires de la vie et de la santé publique!

Voilà sous quel point de vue nous avons envisagé la question des officiers de santé; elle se résume ainsi qu'il suit: Les maintenir, mais leur procurer plus de moyens d'instruction et exiger d'eux plus de connaissances.

Établissement de médecins cantonnaux.

Si, contrairement à notre opinion, la suppression de cet ordre prévalait, je ne vois qu'une seule proposition qui puisse militer en faveur de cette suppression, c'est de créer des médecins cantonnaux. Faisons ici une application particulière d'un principe général. Organiser un art de manière qu'il puisse offrir une existence honnête, c'est assurer pour son exercice des capacités, des talens; eh bien! cet heureux résultat ne peut manquer à la médecine, si dans chaque résidence on offre des avantages non éventuels, en proportionnant le nombre des sujets à la population de chaque ville et de chaque canton. L'Académie de Paris ayant signalé cette mesure nouvelle comme la plus efficace pour répandre dans les campagnes des médecins probes et éclairés, et l'ayant recommandée d'une manière toute spéciale à la sollicitude du gouvernement, nous n'insisterons pas sur ses avantages; par ce mode de réorganisation il n'y aurait plus qu'un seul ordre de médecins.

Quand on a été témoin du funeste pouvoir que l'ignorance et le charlatanisme exercent sur l'esprit et la santé des gens de la campagne, on gémit, on se sent le courage de le dévoiler, on cherche le moyen de déraciner un abus si pernicieux. Nous voudrions qu'à tous les cantons les moins riches de la France fussent attachés des docteurs en médecine ou en chirurgie désignés par voie de concours, si le nombre des aspirans était considérable. Ces médecins seraient chargés de faire ou de surveiller les vaccinations, d'en suivre et d'en constater les résultats, de visiter autant qu'il serait nécessaire les indigens malades, de porter remède aux épidémies et aux épizooties, de s'occuper enfin de tous les objets de salubrité, de faire la topographie de leur canton, et de recueillir les observations météorologiques utiles à la science; ils exerceraient une sorte de surveillance sur cette foule de guérisseurs équivoques, vermine qui pullule dans les cam-

pagnes, et ronge la subsistance du pauvre en détruisant sa santé. Ils visiteraient les orphelins provenant des divers hôpitaux, ces infortunés qui, malgré les précautions les plus sages de l'administration, sont souvent victimes des spéculations et de la cupidité de leurs nourrices. Cette innovation modérerait le zèle inconsidéré des personnes vertueuses, qui pratiquent la charité en faisant la médecine des pauvres sans en connaître les difficultés.

Mais l'état fera-t-il pour la santé publique ce qu'il fait pour la propriété? Hâtons-nous de dire que la création de ces médecins cantonnaux serait peu dispendieuse, puisqu'on les restreindrait aux localités qui ne sont favorisées ni par la richesse du sol ni par la beauté du climat, qui attirent un assez grand nombre de médecins.

Le rejet de cette proposition entraînant nécessairement le maintien des officiers de santé avec les modifications indiquées, pour éviter toute espèce d'empiètement et régulariser l'exercice de la médecine, voici en résumé ce que nous proposons : 1° Que le nombre des médecins et des chirurgiens, dans les villes, soit limité en raison de la population de ces villes; 2° Qu'à défaut des médecins cantonnaux, les officiers de santé, rigoureusement subordonnés aux docteurs, soient tenus d'appeler ces derniers dans les cas graves, et que leur ministère en chirurgie soit expressément borné à la pratique des petites opérations.

Mais si l'on veut servir utilement la médecine, il ne faut pas se borner à en réformer l'enseignement, il faut, avons-nous dit, en diriger l'exercice par une police à la fois vigilante et libérale.

Du charlatanisme.

Il est un effrayant et perpétuel abus qu'il est temps d'arrêter; c'est le charlatanisme, qui est à la médecine ce que l'hypocrisie est à la morale. Publiez des recettes absurdes ou dangereuses, empoisonnez le public, trompez-le avec

adresse, avec grossièreté, avec ruse, avec audace; c'est une industrie comme une autre, dira-t-on, tant pis pour les dupes. Que l'autorité trouble parfois ces spéculateurs; une petite amende, si par hasard ils sont condamnés, loin de les effrayer, leur servira de prospectus dans le public; que faire à cela, quelles sont les barrières à l'aide desquelles les praticiens consciencieux peuvent espérer d'arrêter un tel envahissement? où trouveront-ils des lois tutélaires? les lois n'existent pas ou sont impuissantes à réprimer de tels désordres. Vous le comprenez, Messieurs, la moisson ne sera pas pour ces honnêtes praticiens; pour eux le dégoût, le dédain, la pauvreté.

Vous regardez tous, sans doute, comme un grand mal le défaut de lois, ou, ce qui ne vaut guère mieux, des lois vagues, embrouillées, contradictoires, car vous savez que de la difficulté à les bien connaître et à les appliquer naît la tiédeur à les faire respecter; eh bien! nous n'aurions pas de peine à démontrer, s'il en était besoin, que cet inconvénient est surtout sensible pour la législation qui régit la médecine. Notez qu'il ne s'agit ici que de ce qui se passe en province, il n'est pas question de Paris, car, pour ce dernier, « Je pose en fait, a dit un judicieux praticien de cette ville, que la carrière médicale y sera bientôt complètement perdue. » Considérez en effet la situation de la masse des médecins dans la capitale. Les hommes probes se trouvent à jamais pressés entre deux écueils: l'un vient d'en haut; ce sont ces notabilités qui envahissent tout dans Paris, banque, haut commerce, magistrature, pairie, et qui souvent ne dédaignent pas la boutique du marchand. Honneur au talent, sans doute, mais, nous le répétons, malheur au praticien instruit qui ne sait pas assez se faire valoir. L'autre, c'est encore et toujours le charlatanisme coulant à pleins bords, absorbant à lui seul toute la population flottante de Paris, salissant tous les murs, trouvant des dupes dans toutes les classes par des annonces fallacieuses, par des mensonges que la presse a toujours accueillis. Ne voyons-nous pas tous les jours la

dignité de l'Académie compromise même pour ce qu'elle a flétri de son improbation? Que cette société, par exemple, ait blâmé hautement un remède, ne verra-t-on pas le lendemain dans les journaux, dans les imprimés placardés, l'annonce de cures merveilleuses attribuées à ce médicament, et surtout un pompeux éloge justifié, dit-on, par un rapport de l'Académie ; et voilà encore le pauvre public tombé dans le guêpier!

Ainsi, nouveau Protée, le charlatanisme se montre sous toutes les formes, exerce en tous lieux sa délétère influence, sans jamais cesser d'être favorablement accueilli. Il se glisse avec adresse et opiniâtreté, toutes les menées lui conviennent, tous les moyens lui sont bons ; quelquefois il marche franchement ou bien à pas mesurés, gardant son masque, mais toujours il marche et arrive à son but.

Que penser après ce tableau des permissions accordées par les autorités locales à cette foule d'empiriques qui font retentir les places publiques de leurs vociférations?

Je dois m'arrêter, Messieurs, pour vous épargner des détails ignobles; mais il faut que chacun se demande si une telle situation peut être tenable long-temps encore pour quiconque voudra exercer avec conscience et honneur? Je sais bien que, quoi que nous fassions, il y aura toujours des charlatans, parce qu'il y aura toujours des malades crédules; le charlatanisme prend sa source dans les infirmités du corps humain. Quand l'homme souffre, une voix impérieuse le force à chercher du soulagement; l'état de faiblesse résultant de la maladie se fait sentir aux organes de la pensée, et le malade devient surtout crédule touchant l'objet de ses craintes et de ses espérances. Quiconque lui promettra la santé obtiendra facilement sa confiance. Il n'est aucun besoin qui dispose aussi puissamment l'esprit à la crédulité la plus facile et la plus ridicule que celui de conserver et surtout de recouvrer la santé. Ainsi l'amour de la vie, qui donne à la crédulité une extension extraordinaire; les opinions erronées généralement répandues sur la nature des maladies et leur

guérison, les bornes naturelles imposées à la puissance de la médecine, tout concourt à favoriser le charlatanisme médical, à perpétuer à jamais son règne.

Il y a dans notre profession une singularité remarquable, l'artiste le plus ordinaire n'a d'autre moyen pour réussir dans son état que d'y exceller, l'univers est son juge. S'il est mauvais ouvrier, il restera sans pratiques comme sans mérite. Peut-on briller au barreau sans les talens d'un habile avocat? Il faut y donner chaque jour des preuves de son savoir, de sa bonne foi, de son éloquence, dont le public détermine la valeur; en un mot, le public est toujours à portée d'apprécier les talens d'un sujet, quelle que soit sa profession, et, en général, la récompense est proportionnée au mérite. Il n'y a que la médecine qui échappe aux yeux du monde; la nature et l'exercice particulier de cet art sont si étrangers aux idées communes des hommes, qu'il est très-difficile au public de faire une juste appréciation du savoir d'un médecin d'après le succès de sa pratique. Aussi n'y a-t-il pas de profession où le mérite soit aussi méconnu, aussi mal récompensé. Un médecin, n'eût-il que des connaissances superficielles dans son art, pourra, s'il y joint de l'adresse et un peu de jugement, avoir la vogue; et s'il passe pour habile en d'autres matières, rien de plus naturel qu'un semblable succès, parce qu'on s'imagine que ce savoir doit s'étendre à sa profession.

Il est encore facile de juger pourquoi la privation de la récompense due au mérite est nuisible aux progrès de la médecine et favorable à un nouveau genre de charlatanisme, moins grossier, presque aussi hypocrite que celui que nous avons flétri, un charlatanisme qu'aucune loi ne saurait atteindre, si ce n'est celle de la raison et de la bonne foi, si ce n'est le sentiment des convenances, le sentiment du respect dû à la robe doctorale.

A son début dans le monde, un médecin a bientôt compris que la science capable de lui donner du crédit n'est pas proprement celle de sa profession; ce qu'il trouve de plus

essentiel à l'accomplissement de ses desseins, c'est l'intrigue, c'est l'ostentation, si différente du vrai mérite par son objet, et correspondant si peu aux intentions de la science. Mais le vil intérêt n'a rien de sacré, ses mains profanes réduisent tout en calcul, et, par un de ses criminels effets, les arts, au lieu de ne contribuer qu'à la félicité des hommes, sont quelquefois la source de grands maux. Le flambeau des sciences, au lieu de ne les conduire que dans des régions de lumière, les précipite souvent dans des abîmes d'orgueil, de doute, de controverse et de ténèbres. Sans doute on a peine à se représenter un disciple d'Hippocrate, cet être réputé d'une certaine autorité de mœurs, cet être au-dessus du vulgaire, recourir à une foule de petits expédiens pour se faire une réputation. Cependant......, quelque talent qu'il eût, où chercherait-il des protecteurs contre l'anarchie et la malveillance? Si le sentiment du juste et la voix de la publicité sont les seuls moyens répressifs, à leur défaut, il faudra bien que le public souffre ce qu'il ne pourra empêcher. Mais demeurera-t-il toujours sans sauve-garde, en proie à sa propre faiblesse et à tant d'audace? Si nous ne pouvons extirper le mal jusqu'à la racine, abattons au moins le tronc et le feuillage. Ainsi :

Il faudrait que nul n'exerçât la médecine, pas même une de ses branches, s'il n'a reçu un diplôme;

Que l'exercice simultané de deux professions fût proscrit;

Il y a de très-graves inconvéniens à ce qu'un pharmacien exerce la médecine, ou qu'un médecin vende des médicamens. Je suis loin d'accuser tous les pharmaciens d'usurper nos droits; plusieurs d'entre eux savent se contenir dans les devoirs de leur profession; mais je soutiens que la plupart donnent des consultations sur des maladies même sérieuses. Cet abus se reproduit chaque jour, et quelquefois se manifeste par des effets déplorables.

Des réglemens précis devront aussi déterminer les limites dans lesquelles les sœurs de charité, les herboristes, les

droguistes se renfermeront strictement, pour ne pas empiéter sur le droit acquis aux pharmaciens, par le fait même de leur réception, de vendre seuls la plupart des médicamens.

Tout médecin, chirurgien ou pharmacien reçu dans une école étrangère devra subir devant une faculté du royaume les actes probatoires, s'il veut exercer en France.

Voilà comme l'Académie, après avoir pris soin de prévenir désormais toute substitution d'élève dans les épreuves du doctorat, s'est prononcée pour la réforme de semblables vices concernant les hommes de l'art titrés.

Un ancien édit défendait, sous peine d'amende, à quiconque était sans titre, d'ordonner aucun remède, même gratuitement, sous quelque prétexte que ce fût. Cette disposition n'a pas été rappelée dans les lois relatives à l'organisation et à l'exercice de la médecine (19 ventôse et 21 germinal an XI); et il semble aujourd'hui que l'usurpation du titre de médecin ou d'officier de santé puisse seule entraîner l'application des peines prononcées par ces lois contre les personnes qui s'ingèrent d'exercer la médecine. Cette remarque a été faite par M. Raige-Delorme, il y a déjà quelque temps, mais elle n'a pas eu de suite.

Des remèdes secrets.

Le corps médical a discuté vivement la question de savoir s'il devait y avoir des remèdes secrets, et dernièrement l'autorité judiciaire de cette ville s'est prononcée sur cette matière. Pour justifier un usage vicieux, on dit avec quelque apparence de raison que la plupart des hommes ne respectent guère ce qui est à leur portée, et qu'ils méprisent d'ordinaire ce qui ne leur coûte rien. Nous tenons de la nature un penchant qui nous porte à admirer tout ce qui est couvert d'un voile mystérieux, et à mépriser tout ce que nous connaissons. Un objet distinct, une vérité qui tombe sous le

sens n'ont jamais échauffé l'imagination. Ce manque de foi aux effets des remèdes simples et connus jette nécessairement de la défaveur sur le médecin qui les prescrit. Un vendeur d'orviétan ne dit pas plus de mensonges, relativement à la vertu extraordinaire qu'il prête à son remède, que n'en débitent journellement dans le public des gens de bien, de bon sens même. La passion de la nouveauté se prête admirablement aux prestiges; mais le secret une fois divulgué, le merveilleux perd sa vertu et tombe dans l'oubli. On sait aujourd'hui à quoi s'en tenir sur une foule de remèdes. A peine en compte-t-on un petit nombre échappés à un juste dédain et restés dans le domaine de la science. On allègue donc en vain que la plupart des meilleurs remèdes ont été originairement introduits comme des secrets; toujours est-il que les secrets font plus de mal que de bien, qu'ils retardent les progrès de l'art, en portant le peuple à sacrifier le connu à l'inconnu, et qu'ils deviennent dangereux entre des mains suspectes. L'Académie a senti cette vérité, et, considérant la prééminence de l'intérêt général sur l'intérêt particulier, et conséquemment les droits de la société sur toute découverte utile, elle a proscrit tous les remèdes secrets et décidé que tout remède d'une utilité reconnue obtiendrait une patente de garantie; car il est juste que chacun jouisse de sa propriété; il n'est pas de possession plus légitime que le droit de la pensée. De quel droit, en effet, voudrait-on interdire la faculté de tirer parti d'une découverte utile? Le privilége de la science consisterait-il dans quelques hommages rendus à l'amour-propre des hommes qui la cultivent? Loin de là, nous pensons que, s'il reste aux hommes placés à la tête du mouvement intellectuel un moyen d'arrêter dans leur honteux essor cette nuée de pirates qui exploitent la crédulité publique, c'est de s'emparer eux-mêmes de toutes les questions d'économie domestique qui peuvent avoir une portée applicable aux plus simples besoins de la vie.

Je voudrais bien dire quelque chose de nos rapports avec une certaine classe de malades, mais le sujet est bien délicat.

L'exercice de la médecine est si peu honoré qu'en vérité il semblerait que le pauvre praticien dût plutôt mourir de faim que de prononcer les mots d'honoraires, de rétribution, de salaire enfin. Car, qu'un médecin envoie à un client la note de ses honoraires, note que celui-ci appelle un mémoire, c'est de tous les mémoires celui qu'il répugne le plus à payer. Pourquoi? parce qu'il n'est plus malade, et que vous ne lui avez livré que des produits intellectuels, immatériels; or, quand rien de matériel ne se présente pour être échangé contre cette valeur représentative qu'on appelle argent, il semble qu'on puisse conserver sa probité et refuser l'échange.

De la prescription.

Il est une loi en vigueur, qui probablement a échappé à l'attention des réformateurs, autrement ils en auraient proposé l'abrogation sans doute; c'est la prescription, qui frappe, après un an, les honoraires du médecin. C'est surtout à la campagne que se fait sentir le besoin d'un changement dans cette législation. Sans doute l'intention qui a présidé à la confection de cette loi était généreuse, nous voulons bien le croire. Les législateurs ont pensé que les dettes contractées avec les médecins étaient si sacrées qu'on ne devait pas attendre plus d'un an pour s'en acquitter; mais la pratique n'a pas confirmé la théorie; jamais on n'a vu, que je sache, un médecin réclamer des honoraires qui lui auraient été payés, ou qui ne lui seraient pas dus; tandis que des cliens ont quelquefois caché leur honte à l'ombre de cette mesure. Il faudrait que les médecins fussent, comme les notaires, affranchis de la prescription. Si cependant cette loi était jugée indispensable, il faudrait qu'on ne fût admis à s'en prévaloir qu'après au moins cinq années, parce qu'alors le médecin qui répugne à demander son salaire, comme l'ouvrier, aussitôt après l'avoir gagné, lèverait tous ses scrupules à cet égard dans l'espace de cinq ans. Voilà comme

s'exprimait à cet égard un jeune médecin des hôpitaux de Paris ; mais ses réclamations furent vaines. Persuadés qu'on ne saurait assez revenir sur une question de cette importance, nous n'avons pas craint de la remettre en quelque sorte à l'ordre du jour, dussions-nous avoir le même sort que notre confrère.

De la patente.

De l'abus de la prescription nous passons tout naturellement à l'impôt de la patente ; les transitions sont communes en médecine quand on parle d'humiliations, si toutefois il est humiliant de voir notre profession confondue avec d'autres réputées moins libérales, car à nos yeux elles sont toutes honorables, lorsqu'on les exerce avec capacité et intégrité. C'est l'homme qui ennoblit la profession, qui porte toujours le cachet de celui qui l'exerce. Mais comme on a tant de fois réclamé, et toujours sans succès, tout ce que nous pourrions dire à cet égard devenant encore inutile, nous nous bornerons à demander comment il se fait que la médecine, science toute d'intelligence, ait été assujettie à la patente, quand d'autres professions du même ordre, celles de l'avocat, du peintre, du sculpteur, en sont restées exemptes ? Il semble que la médecine ait le même droit d'exemption ? Dans toutes les autres professions, c'est la patente qui donne le droit d'exercice, et il est juste qu'elle soit payée ; mais pour nous, suivant la remarque d'un médecin publiciste, le droit d'exercice est tout entier dans le diplôme chèrement acheté ; la patente, ne nous conférant aucun droit nouveau, nous est donc inutile ; c'est donc un impôt injuste. Voilà de bonnes raisons sans doute, mais les dispensateurs du trésor public ont l'oreille dure.

Nécessité de substituer à la patente un droit d'exercice, de surveiller les épreuves dans les facultés, et d'en rendre la sévérité égale pour tous les candidats au titre de docteur.

Que si l'intérêt de l'état s'oppose à ce qu'il nous affranchisse

de cet impôt, qui nous répugne à si juste titre, demandons au moins qu'il soit remplacé par des contributions spéciales mieux assorties à la dignité de l'art. La médecine et le médecin gagneront tous deux à cet échange. En effet, outre les conditions imposées à l'exercice de la médecine, il en est une que paraît commander son intérêt. Il s'agit d'un droit d'exercice proportionné à la différence des professions et à la population des lieux. Par là, mieux encore que par l'augmentation des frais de réception, comme on l'a proposé, sera prévenue la multiplicité des réceptions et la facilité déplorable que des hommes dépourvus de toute éducation libérale, de tous moyens de suivre avec honneur la carrière médicale, ont trouvée à parvenir au titre de docteur; par là aussi se trouvera efficacement combattue cette prodigieuse inégalité avec laquelle sont répartis les hommes de l'art sur la surface de la France, inégalité telle que les grandes villes en seront bientôt encombrées, tandis que les petites villes, les bourgs et surtout les villages resteront privés de tout secours.

L'expérience a prononcé depuis long-temps sur la question de savoir si les épreuves auxquelles sont soumis les candidats au titre de docteur garantissent suffisamment leur capacité. Le temple d'Esculape est ouvert à tous ceux qui remplissent les conditions pécuniaires; les épreuves ne sont souvent que de pures formalités; et nous aurions trop à faire s'il nous fallait dévoiler toutes les manœuvres qui ont lieu dans les écoles, le trafic honteux qui se fait dans les bureaux sur l'indulgence connue de certains professeurs. On sait que les facultés de Strasbourg et de Montpellier sont moins rigides que ne l'est celle de Paris. Et combien d'élèves en médecine, inscrits sur les registres d'une faculté, font leurs cours à soixante ou cent lieues de là, dans leurs familles, par suite d'un abus fort étrange, l'indépendance absolue des élèves? Cependant l'art médical ne s'apprend pas par cœur; les connaissances acquises rapidement sont nécessairement fugitives et peu susceptibles d'application juste, quand

elles n'ont été ni classées ni élaborées. Aussi les élèves, n'étant point examinés au lit des malades et de manière à prouver qu'ils sont formés à la pratique et dignes du dépôt qu'on va leur confier, sont sûrs, avec un peu de théorie, de réussir, dans un temps ou dans un autre, à se faire décorer du titre de docteur. Le résultat des épreuves nous dispense de les examiner en détail. On a profané ce titre jusqu'à l'accorder à des jeunes gens qui, loin de savoir le grec ou le latin, ne savaient pas même parler ou écrire la langue nationale. Cette vérité est appuyée par des exemples nombreux et incontestables. Ce sont de tels médecins qui, privés de l'estime d'eux-mêmes, et désespérant de jamais obtenir une considération méritée, font jouer plus tard les ressorts de l'intrigue et du charlatanisme.

Il est vrai qu'on acquiert beaucoup en médecine en voyant des malades; mais il faut s'être rendu capable de lire dans le livre de la nature (1); ce livre s'ouvre en vain aux yeux de l'ignorant, il se trouve frappé de cécité lorsqu'il veut y lire. Oui, les vérités profondes et sublimes de la médecine doivent rester cachées à l'homme privé de la faculté d'abstraire, de féconder ses idées; à celui dont l'entendement est faible comme le seraient ses membres, s'il les eût abandonnés au repos et à l'inertie. Le médecin dont l'intellect n'a pas été cultivé ne porte aucun germe de perfection; il agit toujours en aveugle et ne fait que du mal, comme un terrain inculte

---

(1) On rencontre tous les jours dans la pratique des personnes qui ne manquent ni d'esprit ni de jugement, et voient dans les cheveux blancs du médecin toutes les ressources de la médecine. Un jeune médecin ne peut être habile, disent-elles; il faut un vieux médecin, parce qu'il a de la pratique. Tel est l'aveuglement de la plupart des hommes, qu'ils supposent toujours la vérité partout où il y a quelque apparence du vrai. Il en coûte trop à l'homme pour approfondir; l'amour-propre fait trancher sur tout, mais l'observation suppose deux choses dans l'observateur, des sens délicats, exquis, et un jugement sûr. A quoi donc servira d'avoir vieilli dans la médecine, si l'on n'a jamais eu les sens du médecin? Il est donc faux qu'il faille être vieux praticien pour être habile médecin.

susceptible de produire seulement des ronces et des épines.

Ce qui déconsidère l'art de guérir et retarde ses progrès, c'est donc l'esprit mercenaire de ces hommes qui, après avoir successivement essayé plusieurs métiers, se sont jetés dans la médecine, comme des transfuges téméraires, effleurant quelques cours à la hâte pour surprendre un titre.

Il en est de même de ceux qu'un esprit routinier tient éloignés des nouvelles découvertes, et qui ne se les représentent que comme des subtilités produites par une métaphysique oiseuse. Si les arguties quelquefois pointilleuses de la métaphysique nuisent aux progrès de la médecine, il n'est pas moins certain que le médecin routinier, en restant opiniâtrement dans les routes étroites d'un aveugle empyrisme, ne prend souvent pour guides que des préjugés et de faux aperçus, et rabaisse son art au niveau des métiers les plus communs. On devrait supposer qu'une longue expérience et un exercice plus mûr du jugement pût vaincre les préjugés; mais la connaissance du monde nous fait voir que les premières impressions sont difficiles à déraciner. On accueille avec empressement les plus petites circonstances qui tendent à les confirmer, tandis qu'on dédaigne, on rejette celles qui pourraient les affaiblir; en sorte que le temps semble corroborer nos erreurs. A dire vrai, c'est un sacrifice pénible que de renoncer à des opinions favorites, et de descendre d'un état de sécurité et de confiance dans celui du doute et de l'incertitude. Aussi les médecins conservent-ils un attachement invariable à leurs idées.

Voilà deux classes de médecins dont la science ne peut rien attendre :

« *Non ex quovis ligno fit Mercurius.* »

Mais il en est d'autres à qui un esprit libéral fait désirer les moyens de remplir un vide laissé malgré eux dans l'ensemble de leurs connaissances. Loin de chercher à humilier ces derniers, ce qui serait injuste, il faut au contraire venir d'une manière obligeante à leur secours, et c'est aussi en leur fa-

veur qu'il convient de tirer la noble profession de la médectne de l'avilissement où la jettent l'esprit de lucre et l'aveugle empirisme.

Ainsi, opposer aux décevantes amorces de l'espérauce ou de la vanité, qui entraînent tant d'hommes vers la capitale ou dans les principales villes du royaume, la charge d'un droit d'exercice, les attiror au contraire par la modicité ou par l'affranchissement total de ce droit, là où ils sont nécessaires; tel doit être l'heureux résultat de l'espèce d'impôt dont il s'agit. Que sa quotité, nulle pour les praticiens des campagnes, s'accroisse dans les villes en raison de leurs habitans; que, moindre pour les officiers de santé, il pèse essentiellement sur les docteurs, qui en seraient dédommagés par les prérogatives attachées à leur titre. Loin que cette charge nouvelle, garantie pour les hommes légalement reçus, soit redoutée, avec quelle joie ne la supportera-t-on pas au contraire, si, comme nous l'avons exprimé, elle devient le gage de notre affranchissement de la patente à laquelle nous sommes assujettis, sans égard pour la libéralité de notre profession.

Telles sont les limites à établir entre les deux ordres de médecins, telles sont les prérogatives attachées à la possession de ces différens titres.

Nécessité d'établir des médecins légistes près les cours royales et les tribunaux.

J'aborde une question des plus graves, dont on retrouve l'esquisse dans plusieurs ouvrages, mais dans laquelle il reste encore une immense lacune à combler, je veux parler de l'établissement de médecins légistes près les cours royales et les tribunaux de France. Qui de vous, Messieurs, n'a senti ce qu'il y a de défectueux dans la médecine légale, c'est-à-dire la manière d'interpréter les connaissances physiques et médicales propres à éclairer diverses questions de droit et à diriger les différens ordres des magistrats dans l'application des lois? A cette définition, qui de vous encore n'a compris toute l'étendue de cet ensemble systématique, qui embrasse

tout à la fois la physique, la chimie, l'histoire naturelle et l'anatomie, la physiologie et les sciences accessoires, et les sciences médicales proprement dites? Si l'on juge de la noblesse d'une science par son influence sur le bonheur du corps social, quelle ne sera pas l'utilité de la médecine appliquée aux besoins de la justice et au repos des hommes réunis en société, en un mot à la sûreté des citoyens; et si l'homme fait pour raisonner constamment bien, raisonne souvent mal, parce que l'ordre de cette même nature, qui rend la vérité nécessaire et qui en a tracé le chemin, nous environne en même temps de préjugés et de fausses indications, combien l'art de conduire son esprit, cet art, dont la théorie exige toutes les forces de l'attention et la pratique tous les scrupules de l'expérience, ne devrait-il pas être l'objet d'une étude pénible en médecine légale, où il faut apprendre non-seulement à combiner, à balancer, à conclure, mais où il est besoin en quelque sorte d'une finesse de sens particulière pour voir, entendre, toucher, en un mot sentir.

En effet, si dans un rapport juridique le médecin légiste veut éviter des erreurs ou des conséquences dangereuses, peut-il ignorer les dispositions légales relatives à son ministère? Au talent d'observation ne doit-il pas joindre des sentimens délicats, une probité à l'épreuve; un esprit impartial, un jugement sûr, exempt d'enthousiasme, dégagé des préjugés populaires, caractérisé par cette réserve qui sait demeurer dans le doute et ne cède qu'à l'évidence des faits.

Prêtons à ce sujet toute l'attention qu'il mérite, nous serons effrayés de l'immensité des connaissances exigées, indépendamment des qualités de l'âme, pour l'exercice légitime de la médecine légale, dans une multitude de cas dissemblables, aussi variables que la volonté qui les fait naître, et pour tenir une route moyenne entre deux extrémités opposées; exiger tout d'un médecin légiste ou n'exiger rien (car vouloir qu'il embrasse l'universalité des sciences, c'est vouloir

l'impossible ; ne lui demander que les connaissances les plus vulgaires de l'art, c'est compromettre l'intérêt de l'humanité), nous serons forcés de convenir :

Que l'exercice régulier de cette haute et vaste science ne peut être le fait de praticiens ordinaires, livrés à des études capables de les absorber tout entiers ;

Que les jurisconsultes chargés d'apprécier tout ce qui est relatif à la forme d'un rapport établi sur des faits matériels, mais d'ailleurs incompétens à décider du fond d'une matière médico-légale, ont besoin, pour être éclairés dans cette partie ardue de leur ministère, de médecins recommandables par le talent et la moralité ;

Nous serons forcés de convenir enfin que cette mission ne doit être confiée qu'à des hommes spéciaux dont le rôle ne soit plus, comme aujourd'hui, borné à la narration des faits dans un simple rapport, mais au contraire étendu à leur discussion (tant qu'ils ne sortiront pas du domaine du corps humain), comme sont attachés à la discussion du droit le ministère public pour l'accusation, et l'avocat pour la défense.

Les faits suivans viennent à l'appui de cette assertion.

Autrefois et de temps immémorial, les principaux tribunaux de Paris avaient à leurs gages des médecins et des chirurgiens particuliers pour remplir ces fonctions ; les lois avaient confirmé cet usage, en l'étendant même aux provinces par l'établissement de médecins et de chirurgiens royaux.

Un arrêté du 23 février 1542 défend de faire faire les visites et rapports par tous autres médecins que ceux qui ont prêté le serment ; ces médecins et chirurgiens prenaient le titre de médecins et chirurgiens du roi, chargés en outre de visiter les prisonniers malades. Voilà ce qu'on trouve dans Verdier, *Traité de la jurisprudence de la médecine en France* :

« En 1606 Henri IV conféra à son premier médecin le droit de nommer deux chirurgiens dans chaque ville et un

dans chaque lieu moins considérable pour faire les rapports en chirurgie, à l'exclusion des autres chirurgiens.

« Par ordonnance de Lous XIV, de 1667, titre v, art. 3, ce prince déclara qu'à tous les rapports faits en justice devrait assister au moins un des chirurgiens nommés par son premier médecin, à peine de nullité des rapports; mais la mauvaise gestion de ces charges, confiées aux chirurgiens et non aux médecins, ne produisit pas les avantages qu'on en eût retirés par le ministère d'hommes capables (1). »

Enfin est venue la loi du 19 ventose an XI, du Code civil, pénal et d'instruction criminelle, qui appelle exclusivement aux fonctions d'experts, sous peine de nullité des rapports, les docteurs en médecine et en chirurgie. Mais ce vœu de la loi, vraiment utile à la science et à l'ordre social, est-il toujours rempli? J'en appelle à l'expérience journalière et à la collection des pièces qui composent les archives des tribunaux; les rapports d'expertise médico-judiciaire, même les plus complexes, ne sont-ils pas confiés souvent aux officiers de santé, plutôt qu'à des hommes distingués par leurs lumières et dont les talens ont été légalement reconnus par une des facultés compétentes? Et dans l'ordre judiciaire actuel, les magistrats ne sont-ils pas souvent forcés de rompre cette mesure?

Ainsi cette branche de la législation, dont le but principal est le bonheur des hommes, soit dans la vie privée, soit dans la vie publique, n'a pas même échappé aux peuples anciens, et de nos jours l'autorité judiciaire a parfaitement senti que la diversité des cas sur lesquels le médecin légiste est appelé à prononcer demande, indépendamment d'un caractère honorable, une grande habitude pratique relativement à chacun d'eux. Aussi les médecins les plus familia-

---

1 Deveaux, *l'Art de faire les rapports*.

risés avec les spécialités médico-légales de la procédure sont-ils toujours mandés à Paris et dans les villes qui offrent des ressources en ce genre. S'agit-il de blessures, c'est à un chirurgien qu'on s'adresse de préférence; dans les cas de maladies mentales, c'est à un médecin qui en a fait une étude spéciale; au chimiste, dans un cas d'empoisonnement. Cette mesure est admirable à Paris où les spécialités abondent, et dans les villes de première classe, où l'on trouve des hommes qui excellent dans une des applications particulières des connaissances médicales; mais dans les villes d'un ordre inférieur, où les médecins embrassent en général les diverses branches de l'art, est-elle praticable? Et dans les petites localités, les réunions des hommes spéciaux sont-elles assez centralisées pour qu'on puisse les requérir facilement et avec promptitude?

Déjà l'on entrevoit la nécessité de nommer dans chaque département un nombre de médecins légistes proportionné à son étendue, afin que la société, placée sous l'égide de ces hommes investis de la confiance publique, ne soit plus exposée au danger de voir des fonctions parfois si ardues déférées à quiconque se présente ponr les remplir. Nous allons achever de le faire comprendre par le tableau de ce qui se passe aujourd'hui.

Tout docteur en médecine ou en chirurgie a le droit, avons-nous dit, de faire les rapports devant les tribunaux, en prêtant le serment exigé par la loi, d'où il suit que tous sont susceptibles d'être requis par les juges-de-paix chargés de la première instruction d'une plainte ou d'un délit, ou par les commissaires de police, qui n'ont souvent d'autres raisons de leur choix entre tel ou tel médecin que la disponibilité de celui-ci, plus près du lieu de l'événement, ou bien la réputation plus ou moins apparente de celui-là.

Cet abus essentiellement nuisible a donc pour cause le choix indistinct des magistrats et par conséquent le défaut d'un bon mode d'organisation médico-judiciaire, sur lequel

nous tâcherons de poser des règles précises, afin d'asseoir les décisions des questions variées et épineuses qui s'élèvent devant les tribunaux.

Suivons, messieurs, les conséquences de cette législation vicieuse.

Le médecin rapporteur ne paraîtra le plus souvent en justice qu'en qualité de simple témoin, et c'est sur son rapport que s'appuiera l'instruction du procès. Que, dans une conjoncture désespérante pour des juges et des jurés consciencieux, le président de la cour mande, en vertu de son pouvoir discrétionnaire, des médecins instruits sur cette matière, de quel poids seront leurs discours pour éclairer une question qu'il faut connaître matériellement plutôt que sur renseignement lorsque l'état des choses est changé? L'on n'ignore pas, dit Fodéré, qu'en matière de raisonnement il n'est aucune thèse qui n'ait son antithèse, que là où les faits sont négligés, deux hommes d'esprit d'opinions différentes peuvent avoir raison à la fois, et que, malgré les précautions prises pour rendre un rapport incontestable, on n'empêchera jamais l'intérêt ou la malignité d'y jeter de la défaveur. Car l'homme se retrouve partout; la trempe de son esprit, l'entêtement, les prestiges de l'amour-propre défigurent les objets; la prévention systématique courbe, plie, ajuste tout à sa manière et met la raison à la torture. C'est ce qui arrive surtout en médecine légale, ajoute notre célèbre auteur, quand on a recours à des consultans qui n'ont pas vu le cas et dont la mission est bornée à éplucher un rapport. L'autorité d'un grand nom, des raisonnemens spécieux, la magie de l'éloquence, tout cela le plus souvent dicté par l'amour-propre jaloux de faire décider tout le contraire de ce qui eût été prononcé d'après l'énoncé d'un premier rapport, font souvent beaucoup plus d'effet qu'un narré pur et simple des circonstances de l'événement et de l'état de la chose examinée, et subjugue les juges par une apparence de vérité. Pour nous, nous comparons ces beaux mémoires aux mémoires à consulter sur l'état d'un malade

éloigné du consultant, lequel ne peut juger que par les idées du médecin qui a écrit le factum. Mais nous pensons tout autrement lorsqu'il s'agit de faits matériels à constater, et les fastes de la justice criminelle justifient notre opinion. Il est certain que des poursuites au criminel ont eu plus d'une fois pour bases des rapports dont les erreurs ont été démontrées plus tard par des hommes expérimentés. Les annales d'hygiène et de médecine légale nous offrent la preuve récente de cette vérité. On peut y voir comment un médecin et un pharmacien, malgré de longues et minutieuses recherches, qui annoncent dans leurs auteurs une certaine érudition toxicologique, ont été abusés au point de croire à la présence du sulfure d'arsenic dans les intestins d'une personne présumée empoisonnée, ce qui était dénué de fondement; comme l'établirent ensuite M. Chevalier d'abord, puis MM. Orfila et Barruel.

Ainsi l'acquittement ou la condamnation d'un accusé, sa vie, son honneur et sa fortune vont dépendre de l'application juste ou fausse d'un principe de médecine légale, et pourtant, suivant le vice de notre juridiction médico-légale, les débats fermés, le ministère public et le défenseur auront seuls la parole.

Loin de nous la prétention d'attaquer l'autorité des choses jugées; nul ne professe un plus profond respect pour les décisions de la justice, parce que nul n'a plus de confiance dans l'impartialité éclairée des magistrats, et mieux que tout autre nous rendons hommage aux lumières et au talent de MM. les avocats; mais quand il s'agit de l'analyse d'une substance vénéneuse, de l'asphyxie par suffocation, par submersion, de l'avortement, de l'infanticide, ces messieurs, malgré leur dévoûment au besoin de la justice, à l'intérêt de leur cause, malgré leur habileté à interpréter les opinions de nos premiers médecins légistes, peuvent-ils, sur un rapport trop souvent muet, parler comme le feraient des hommes spéciaux initiés à la chimie, à l'anatomie et aux autres sciences du domaine médical.

Ne soyons plus étonnés que les jurés obligés d'asseoir leur conviction sur de faibles argumens soient trop souvent portés à l'indulgence. N'est-ce pas parce qu'on aura semé du vague sur une question, parce que souvent le médecin rapporteur tremble de prononcer lors même que sa conscience est convaincue ? n'est-ce pas parce qu'enfin la médecine légale n'aura pas eu son défenseur, médecin éclairé seul compétent dans la question de médecine, que tant de crimes contre lesquels l'humanité se révolte seront restés sans vengeance ? Combien sans doute d'empoisonneurs ont échappé au supplice parce que des recherches analytiques mal dirigées n'ont pas constaté la présence du poison (1) ?

Je ne remuerai pas de grandes causes éteintes et jugées ; il faut même actuellement parler dans le sens de ceux qui ont su leur donner une terminaison favorable. Le plus grand mal n'est pas dans l'acquittement d'un coupable, mais on ne songe pas sans horreur que peut-être les tribunaux ont condamné des hommes comme empoisonneurs ou assassins, sur la foi de rapports médicaux, quand il n'y avait eu réellement ni empoisonnement ni assassinat. C'est parce que nous ne saurions douter de ces possibilités malheureuses que nous insistons ; et si l'on veut reconnaître l'embarras des juges dans une infinité de questions de médecine légale, et le danger de débats qui peuvent s'élever journellement au triomphe de l'injustice, que l'on examine

(1) 1° Entre autres exemples, en voici un rapporté dans la *Gazette des Tribunaux* du 2 décembre 1831 :

« La fille Bradet, cuisinière, était accusée devant la Cour d'assises de Reims de plusieurs empoisonnemens. Le docteur R... prétendait qu'il n'y avait pas eu empoisonnement, et MM. Orfila, Barruel et Devergie démontrèrent le contraire. »

2° Voir le mémoire médico-légal publié par M. Richond Des-Brus, dans l'affaire Galland, Rispal et Tavernier, qui, en 1821, obtint l'approbation des médecins légistes les plus distingués, et décida la mise en liberté de trois pères de famille condamnés aux galères à perpétuité comme auteurs d'un prétendu assassinat.

les divers points controversés de cette science, que surtout on lise les discussions si savantes soulevées tour-à-tour entre nos médecins légistes les plus distingués; l'empoisonnement par le verre pilé, par l'arsenic, par les alcaloïdes végétaux, l'exhumation des cadavres, la viabilité, savoir si la viabilité civile doit être distinguée de la viabilité naturelle, et quelles sont les conditions de la viabilité civile (1); les divers cas d'aliénation mentale et de monomanie, entité médicale dont l'avocat s'est emparé comme dernier moyen d'une cause désespérée, puissance occulte dans laquelle le médecin a cru trouver une nouvelle gloire à exploiter, tandis que le juré n'a rencontré qu'une source d'incertitudes et d'embarras?

Les exemples se présentent en foule pour prouver que dans les questions de cette nature on a constamment donné des doutes pour des certitudes, des vraisemblances pour des vérités, et que le jury, accumulant dans son esprit les doutes médicaux avec ceux qu'il avait déjà sous le rapport légal, n'a pas manqué de mettre en pratique ce précepte émis dans l'arrêt rendu en date du 12 janvier 1813, par la cour royale de Limoges, que dans le doute il faut juger plutôt pour la vie que pour la mort; disposition sage, mais qui subit chaque jour une extension outrée.

Toutefois n'allons pas nous écrier qu'il fera grand jour pour nos médecins légistes dans cette partie de notre domaine; toutes leurs chutes seraient autant de démentis qu'il nous faudrait essuyer. Ne prenons point surtout pour des clartés réelles des éblouissemens passagers, ou bien ces éclairs imprévus du génie qui jettent brusquement aux yeux des traits de lumière. Malheureusement les maladies mentales revêtent tant de formes, se prononcent avec des modifica-

(1) Je me plais à citer ici un de mes anciens condisciples, M. Collard de Martigny, avocat distingué à la cour royale de Nancy, qui a jeté un grand jour sur cette question.

tions si bizarres, si voisines de la raison, qu'il devient souvent impossible de les discerner. Ces nuances difficiles à saisir, même lorsqu'il s'agit de l'oubli des lois invariables de la nature, échappent tout-à-fait à l'observation lorsqu'il s'agit des lois changeantes et capricieuses de la société. Toutes les lois qui ont dirigé nos premières années ne dirigeront pas notre vieillesse, et ce que nous approuvons dans notre jeune âge sera peut-être blâmé par nous. Cependant ces changemens dictés par les besoins sociaux et la marche inconstante des événemens doivent être subis en dépit de nos goûts et de nos lumières. Dans chaque nation il y a des idées dominantes, ainsi que dans chaque corporation sociale, dans chaque famille, dans chaque individu. Ces idées acquièrent un tel empire sur l'esprit qu'on ne peut plus concevoir un système opposé. Au milieu de ce conflit de goûts et d'intérêts, chacun s'imagine qu'il a seul pris la bonne route : on dirait que l'état social est comme une maison d'aliénés où chacun se voit entouré de fous et s'imagine être le seul raisonnable. Mais, après tout, personne n'est entièrement raisonnable, ce qui ne veut pas dire que tout le monde soit fou.

Ces considérations, quoique un peu longues, ne sortent pourtant pas du sujet; ayant à parler de l'interprétation des lois dans les divers cas d'aliénation mentale, de folie, de monomanie, j'ai dû jeter un coup-d'œil général sur les causes qui font varier nos jugemens et nos déterminations à cet égard.

Ainsi, pour apprécier le degré de culpabilité dans ce genre de questions, les sciences médicales sont malheureusement la plupart du temps impuissantes ou d'un faible secours; et comme, dans la déclaration publique d'un médecin, tout doit être clarté, tout doit être preuve, comme il ne suffit pas d'aller au-devant d'une ombre de probabilité, la voix du médecin ne peut être un oracle qui révèle des choses cachées; ce ne peut être que l'arrêt irrévocable d'un destin que l'on connaissait, un poids ajouté à la balance du malheur; il ne

saurait prononcer lui-même que lorsque la folie est invinciblement démontrée. Mais est-ce à dire, parce que nous ignorons beaucoup de faits, que les hommes du monde n'en ignorent pas cent fois davantage? N'eussions-nous que l'habitude de l'observation de plus qu'eux, c'est déjà une énorme différence. Placez plusieurs hommes au milieu des ténèbres, ils ne verront rien autour d'eux; qu'ils y séjournent quelque temps, et ils finiront par distinguer les objets qui les environnent, et se guider assez bien à travers l'obscurité.

Il en est ainsi de la science médicale, particulièrement dans la pratique. Tout y est obscurité pour qui n'y reste point sans cesse enfoncé et comme isolé de la lumière du monde; mais nous qui, à force d'y vivre et d'exercer nos sens à nous y reconnaître, nous sommes fait pour ainsi dire une sorte de faculté visuelle tout artificielle et toute personnelle, nous sommes parvenus à voir quelque chose là ou les autres ne sauraient rien découvrir; et sauf les faux-pas inévitables dans les endroits où il fait par trop noir, nous savons fort bien nous tirer d'affaire. Voilà pourquoi les médecins légistes, bien qu'ils doivent être plus d'une fois en défaut dans la solution de semblables questions, seront pourtant plus aptes à juger et à avancer la science.

Il n'est donc pas vrai que la médecine, tout ignorante qu'elle soit des dernières vérités qu'elle recherche, reste pour cela incompétente dans les questions d'aliénation mentale. Les médecins seront toujours indispensablement consultés, lorsqu'il s'agira de juger ce qui concerne l'homme composé d'organes, pouvant d'ailleurs être envisagé sous le rapport du jeu des organes, ou presque psychologiquement dans les effets intellectuels dépendant de son organisation viscérale. S'il est impossible de séparer le physique du moral sans qu'il n'y ait plus véritablement d'homme, il s'ensuit que celui qui a fait une étude approfondie de la structure de l'homme et de ses facultés est le plus apte à prononcer sur les lésions de l'une ou des autres. Cela est juste, nous le répétons, encore bien que cette étude approfondie ne nous ait

amenés à aucun résultat positif, et que les nombreux écrits sortis de nos presses n'aient pas fait monter d'un degré le thermomètre de cette science, précisément parce qu'on a eu pour but la structure de l'homme plutôt que ses facultés. Car, depuis vingt-cinq ans, échos affaiblis de Cabanis, nous ne sommes guère allés au-delà des rapports du physique et du moral. C'est le même thème cent fois répété avec des variations plus ou moins heureuses; le célèbre Gall nous a frayé un chemin qui est encore à suivre, car sa voix n'a pas été écoutée (1). Pour apprécier le degré de culpabilité intérieure, il faudrait mesurer au juste l'influence de l'âge, du sexe, de l'état de santé, de la situation morale, et de mille circonstances accessoires, au moment de l'acte illégal. Ce ne peut être l'objet d'un doute. Est-ce que la volonté, comme l'entendement et les affections, n'éprouve pas des vicissitudes suivant mille circonstances de la vie? Est-ce que l'enfant et le vieillard ont la même force de volonté que l'adulte? Est-ce que la maladie n'affaiblit pas l'énergie de la volonté amollie ou exaltée par les passions? Est-ce que l'éducation et mille autres influences n'en modifient pas l'exercice?

Mais nous serions trop heureux si nous pouvions être jugés de la sorte. Cet état n'est pas compréhensible pour les

---

(1) Tous les phénomènes qui s'observent chez l'homme dépendant de son organisation, sur la connaissance de l'homme physique seront donc fondées toutes les considérations qui ont trait à ses facultés intellectuelles et affectives, à son éducation et à son perfectionnement, à ses besoins, à ses passions, aux moyens de les diriger convenablement, d'en prévenir ou d'en réprimer les excès. Ces vérités forment la base d'un travail que nous avons entrepris sur le système nerveux en général et le cerveau en particulier. Les sciences morales et politiques ne sauraient donc être traitées d'une manière exacte et complète sans l'étude des phénomènes organiques, dans l'état de santé comme dans l'état de maladie. Les plus subtils d'entre les métaphysiciens sont obligés à chaque instant de parler du cerveau et des sens, de tenir compte des phénomènes qui ont rapport à la sensibilité, aux passions, pour pouvoir distinguer ce qu'ils considèrent comme étant exclusivement du domaine intellectuel. Ces deux études sont liées, l'une ne peut se passer de l'autre, l'une ne peut marcher sans

médecins qui, depuis tant d'années, font une étude spéciale des maladies de l'intelligence; et nous prétendrions qu'un juge chargé de l'exécution des lois transigeât avec elles sur des motifs si vagues que nous ne saurions nous-mêmes en rendre compte! et il faudrait tout remettre à son arbitraire; et il faudrait que ce juge, à l'abri de toute influence, de tout préjugé, pût, sans crainte de s'égarer, lire au fond des cœurs! Où trouver un tel juge parmi les hommes? C'est un idéal qui ne peut se réaliser, car les hommes se trompent sans cesse sur les causes des actions, au lieu qu'il est plus difficile de se tromper sur l'action elle-même.

Aussi, aux yeux de la loi, ce ne sont pas les sentimens qui sont coupables, mais les actes; et comme il sera toujours difficile aux médecins d'ébranler les idées des législateurs sur la liberté morale, parce que la physiologie, n'existant pas au-delà de l'observation, finit dès qu'on fait une induction, là où la philosophie commence, je crains bien que les médecins légistes eux-mêmes n'aient qu'une influence secondaire en pareille matière.

Ce qui favorise encore la fausse application des doctrines médico-légales, c'est cette espèce de sollicitude pour le crime, qui semble depuis quelque temps se faire jour à travers les esprits. Rien de plus louable, sans doute, que la

---

l'autre. Aussitôt que le psycologiste perd complètement de vue les produits des perceptions sensitives, il tombe dans le vide, il s'égare dans un monde imaginaire. C'est parce que les plus grands philosophes ont presque toujours négligé cette étude que, malgré leur génie, ils ont été conduits à des erreurs combattues et détruites si souvent par d'autres erreurs, et que leur science manque de ces principes stables sans lesquels tout peut être mis continuellement en discussion. Cabanis a commencé à tracer la route de la physiologie, sans avoir toutefois atteint la vérité. Gall, qui en est approché de plus près, sans avoir démontré complètement tous les faits sur lesquels s'appuie sa doctrine, semble, par ses beaux travaux, avoir mis hors de doute cette assertion. Lors donc qu'on voit un édifice fragile s'écrouler sous les mains mêmes de ses architectes, comment ne cesse-t-on pas de construire avec de la poussière?

compassion bien placée; mais lorsqu'elle est passée en système, elle doit inspirer la méfiance, et l'on ne peut s'empêcher de vouer au ridicule cette sensibilité de convention toujours prête à éclater. Pourrait-on, sans être taxé de morosité, comparer ceux qui ont toujours une larme pour tous les criminels, une excuse pour tous les forfaits, à ces pleureuses qui, chez les Romains, engageaient leur douleur et vendaient leurs gémissemens? la sensibilité n'admet pas tant de logique, elle est toute d'élan, toute d'entraînement, et l'on doit préférer à ces attendrissemens les haines vigoureuses qu'Alceste appelle contre les vices.

Après ce tableau de contradictions, quand chaque session d'assises a sa physionomie et chaque tirage sa nuance, quand la justice n'a plus de certitude et que sa balance est remplacée par l'urne du hasard, je demande ce que peut un simple rapport pour fixer l'indécision du jury et éclairer les magistrats..... Car, dans le code pénal, les articles d'une application presque journalière ont leur langage laconique et obscur, et pour prouver combien sont vagues ou sujets à des interprétations fausses ou arbitraires les élémens d'après lesquels les jurés et les juges ont à prononcer entre une peine correctionnelle et une peine infamante, je cite au hasard les articles 309 et 311 (1).

M. Saucerotte, ancien chirurgien légiste de la Lorraine, témoigne le désir qu'on établisse des distinctions pour la punition du crime de meurtre, et que le moral soit pris en considération dans la punition des coupables, suivant ce beau mot de Racine :

« Le crime a ses degrés. . . . . »

---

(1) « Sera puni de la peine de la réclusion tout individu qui aura fait des blessures ou porté des coups, s'il est résulté de ces actes de violence une maladie ou incapacité de travail personnel pendant plus de vingt jours (309).

« Lorsque les blessures ou les coups n'auront occasionné aucune ma-

Foderé s'étonne que cette distinction si naturelle et si juste des blessures n'ait pas fixé davantage l'attention des législateurs, non plus que la garantie si légitime des gens de l'art pour les rapports.

Ainsi, il est constant que les opérations de médecine légale amènent fréquemment des questions délicates en dehors d'études et d'un talent ordinaires; que la médecine légale, hérissée de problèmes et de difficultés, suppose pour son exercice une érudition vaste, une expérience étendue, qualités fort rares qui ne sont ni exigées ni indispensables pour l'exercice de la médecine; qu'elle doit par son but même lutter contre des causes d'erreurs multipliées, et surtout contre les tromperies de la mauvaise foi et de la cupidité; que c'est en un mot une science toute de perspicacité, d'observation.

Si dans l'ordre médico-légal le ministère des médecins et des magistrats est aussi difficile, et si ces derniers ont besoin des lumières des gens de l'art pour résoudre des questions relatives à l'administration de la justice, pourquoi donc la médecine n'aurait-elle pas aussi ses organes? Chacun resterait à sa place, le médecin à la discussion d'un fait du domaine du corps humain, l'avocat à la discussion du droit. Autrefois, avons-nous dit, il y avait des médecins et des chirurgiens ordinaires du roi et des médecins stagiaires qui les remplaçaient au besoin; pourquoi, en renouvelant cette ordonnance, en lui donnant l'extension que comporte notre époque, ne nommerait-on pas près chaque cour royale un médecin général du roi, ayant dans le ressort de la cour, sur d'autres médecins du roi et substituts aussi nommés, la même autorité que les procureurs-généraux ont

---

ladie ni incapacité de travail de l'espèce mentionnée en l'article 309, le coupable sera puni d'un emprisonnement d'un mois à deux mois, et d'une amende de 16 à 200 fr. (311). »

sur les procureurs du roi et substituts? Ces fonctionnaires assisteraient de droit les magistrats dans leurs visites, feraient d'office toutes les recherches susceptibles d'éclairer leur conviction, et soutiendraient l'accusation avec le ministère public, chacun dans son ressort et en ce qui concernerait seulement le point médico-légal (1).

Ce médecin général, d'un mérite reconnu et particulièrement versé dans cette science, porterait le titre de médecin ou de chirurgien légiste, et serait chargé :

1° D'examiner, de réviser, d'approuver ou d'improuver, d'expliquer, de commenter même par écrit les rapports des docteurs experts du ressort de la cour à laquelle il appartiendrait;

2° De délivrer et de sanctionner au besoin les certificats d'excuses ou exoines juridiques;

3° De provoquer l'attention administrative et judiciaire sur tous les points d'hygiène publique;

4° Enfin de rédiger en un corps de doctrine les cas de médecine légale les plus propres à concourir par leur publication périodique, et sous le titre de causes célèbres, aux progrès de cette branche importante de la science médicale.

Quant aux médecins du roi, substituts du médecin général, nommés près chaque tribunal de première instance et la justice de paix de chaque canton, ils auraient le titre de

---

(1) C'est ainsi que M. Thyaudière, de Gençay, a éveillé l'attention du gouvernement, il y a déjà quelques années; d'autres médecins apporteront sans doute le tribut de leurs lumières en publiant leurs réflexions à ce sujet, car tous les amis de l'ordre et du bien public sentent une lacune à combler dans l'interprétation de la médecine légale devant les tribunaux. Ce projet d'institution ne nous ramène nullement au temps des priviléges; tous les médecins, égaux en titres, ne sont pas égaux en mérite; et quand le mérite peut utilement paraître au grand jour, pourquoi ne pas lui rendre hommage? Si, par suite de trop d'extension, ces vues ne sont pas goûtées dans leur ensemble, eh bien! qu'on les modifie, qu'on les restreigne, qu'elles servent de données pour régler l'exercice de la médecine légale.

médecins ou de chirurgiens experts ou rapporteurs, et seraient chargés au début de l'instruction de recueillir les preuves positives ou négatives d'une plainte ou d'un délit; ils auraient en outre pour attributions tout ce qui concernerait :

1° L'estimation des mémoires relatifs à l'exercice de la médecine, de la chirurgie et de la pharmacie;

2° L'attestation d'un empêchement maladif pour telle ou telle vacation ministérielle ou judiciaire;

3° L'hygiène publique ou les maladies épidémiques de l'arrondissement;

4° Le service médical des pauvres et des prisons, les vaccinations.

Ces propositions nous paraissent avantageuses et admissibles; mais le but serait manqué si ces charges étaient le fruit de la faveur ou la récompense de la vénalité. Devraient-elles se donner au concours, ce souverain juge du mérite? Nous ne le pensons pas; il ne s'agit point ici du mérite seulement, il faut du talent et de la probité, et l'on sait que dans toutes les professions ces deux qualités, qui devraient être inséparables, ne marchent malheureusement pas toujours de front; je ne veux pas faire d'exception pour la médecine. En accordant un léger traitement on pourrait choisir les sujets, comme cela se pratique au barreau pour remplir les places vacantes aux parquets et dans la magistrature.

Cette nouvelle institution nous donnerait des médecins d'une véracité, d'un talent, d'une fermeté à l'épreuve, capables avec l'appui de l'expérience de conduire l'art à la perfection sous tous les rapports que les sciences physiques et médicales ont avec la jurisprudence et l'administration publique.

Par cette heureuse modification la conscience du jury, plus éclairée, apporterait moins d'indécision dans ses délibérations, et la société ainsi que les accusés aurait plus de garanties.

Les magistrats des parquets verraient sans inquiétude siéger à leurs côtés ce nouveau pouvoir protecteur avec ses attributions toujours distinctes. Il leur reste d'ailleurs assez de gloire à recueillir dans les diverses branches de leur haute science, et la part est assez belle pour qu'on puisse s'en contenter sans de grands efforts de modestie.

Les médecins eux-mêmes, pénétrés de leur dignité, et peut-être trop de leur égalité, parce qu'un même titre semble les confondre, en voyant élevés à des fonctions aussi honorables pour le corps tout entier des hommes d'un mérite avéré et destiné à paraître au grand jour, approuveraient un principe de subordination légitimé par le talent, encore bien que ce principe établisse des rangs entre des hommes reçus d'après les mêmes épreuves (ou du moins telles en apparence) et que la loi suppose égaux en mérite.

Hâtons-nous d'ajouter que cette proposition n'est point une question d'argent; ce ne serait pas un nouveau sacrifice imposé à l'état, car l'argent employé à rétribuer les différens médecins requis par la justice, les médecins des prisons dans toute la France, et bon nombre d'autres fonctionnaires inutiles, assurerait un traitement suffisant aux médecins légistes, aux médecins généraux, dont les appointemens seraient fixés en rapport avec leur prééminence, en partie fixes et en partie éventuels et à la charge des délinquans; pour les médecins ordinaires, comme cela a lieu dans l'ordre des juges de paix.

Au reste, les médecins légistes pouvant vaquer à leur clientelle, en se remplaçant mutuellement, les dépenses devront être modiques. Seraient-elles considérables, l'intérêt de la justice et l'importance des expertises, qui touchent presque toujours à la vie, à l'honneur, à la liberté des citoyens, sont bien supérieurs à toute considération fiscale. Les contribuables ne contesteront point cet argent à celui qui doit protéger l'innocence ou dévoiler le crime. Que signifie cette économie que l'on apporte dans les expertises médico-légales? La plupart présentent de grandes difficultés et un

immense dégoût bien peu en rapport avec la somme de trois francs allouée par vacation. Parfois même, quand il s'agit d'analyses chimiques, les déboursés pourraient excéder les honoraires, si, pour n'être pas dupes, et dans le seul but de proportionner le salaire au travail, les opérateurs n'augmentaient pas le nombre des vacations au-delà du nécessaire. Que résulte-t-il de cette espèce de lésinerie du tarif? que le trésor paie tout autant, et que la justice marche moins vite....

Ainsi, plus de médecins-rapporteurs variables, plus de médecins spéciaux pour le service des prisons, les épidémies, les pauvres mêmes, la vaccine, l'hygiène publique. Tous ces titres et honoraires viendront se fondre dans l'unique établissement de médecins légistes. Ce mode d'organisation, qui offre de frappantes analogies avec celui de nos institutions judicaires et politiques les plus importantes, semble répondre victorieusement à toute espèce d'objections et être digne de notre sollicitude.

S'il est vrai que le médecin, par son ministère dans la vie sociale, influe si puissamment sur le moral de l'homme que de brillans utopistes aient été jusqu'à le transformer en législateur des empires (1), le regarder comme le réformateur des vices, le dispensateur des lumières, des talens et des vertus, on peut dire sans exagération que c'est dans les rapports de la médecine avec l'ordre judiciaire que le médecin doit étendre les limites de sa profession ; car, assis à côté du législateur et associé à son auguste ministère, il rendra à la société des services éminens. En effet, pour se faire une juste idée de l'art de guérir, il ne suffit pas de le considérer sous le simple rapport des individus qu'il conserve ou des maux qu'il soulage. Ce double résultat de ses efforts en est sans doute l'objet principal ; il est d'autres rapports sous lesquels la médecine intéresse et sert éminemment la société, soit

(1) Eusèbe Salverte : *Rapports de la médecine avec la politique.*

par son influence immédiate sur plusieurs objets d'utilité journalière, soit par les lumières et les secours qu'emruntent d'elle les autres parties de la science. La science de l'homme résultant de l'histoire physique et de l'histoire morale de la nature humaine, c'est par l'éducation physique, qui développe les formes des organes; par l'éducation morale, qui développe l'intelligence et dirige tous les penchans vers le but le plus utile au bonheur de chacun; c'est, dis-je, par le concours de ces deux puissans ressorts dont l'action simultanée se dérobe à toute estimation précise, que la nature humaine est susceptible d'acquérir un haut degré de perfection, et qu'ainsi l'art de guérir peut avoir une grande influence sur le perfectionnement du genre humain.

Il appartient à l'autorité souveraine de donner une nouvelle et favorable impulsion à ces progrès des connaissances humaines et des institutions législatives dont les orages de la révolution nous avaient momentanément écartés, et qui cependant avaient paru recevoir un premier élan par la création de la loi du 19 ventose an XI, qui appelle exclusivement aux fonctions d'experts les docteurs en médecine et en chirurgie.

Puisse la souveraine magistrature, qui veut le bien, juger les avantages d'une telle réforme, et porter enfin dans le chaos de la médecine légale les lumières de la raison et de l'équité, qui, dans cette aurore du bonheur, président déjà aux autres institutions régnantes!

Après avoir exposé l'état actuel de l'art de guérir, considéré sous le double rapport de l'exercice et de l'enseignement, et en avoir signalé les vices et les avantages; après avoir appelé l'attention sur l'établissement des médecins légistes près les cours royales et les tribunaux, il nous reste à montrer comment, par de simples modifications de ce qui est, et par de salutaires créations, on peut espérer de remédier aux maux qui l'affligent, de l'organiser enfin de manière que ses diverses parties réciproquement enchaînées constituent un tout harmonique, qui porte en soi un principe

de vie et de fécondité, un germe de perfection. Remarquons en effet que le corps enseignant, destiné à former des praticiens et à se recruter ensuite parmi eux, ne saurait demeurer dans l'isolement où il se trouve aujourd'hui; qu'il en est de même des praticiens, soit à son égard, soit à l'égard les uns des autres; qu'un intérêt commun les sollicite au contraire à s'aider, à se protéger, à se surveiller mutuellement; qu'ainsi il existe entre tous des rapports que le législateur doit avoir pour but de fixer, d'étendre et de multiplier encore par des institutions propres à créer entre eux une sorte de solidarité, et qu'il doit se garder surtout de rompre; parce qu'ils forment la seule base solide sur laquelle repose l'édifice de la médecine.

Des conseils médicaux.

Abordons l'examen des mesures à prendre pour assurer l'exécution des lois et des réglemens relatifs à la médecine, mesures disciplinaires qui, bien calculées, peuvent tout à la fois ajouter au lustre et à l'honneur de l'art, et accroître le zèle de ceux qui l'exercent; car il faut avant tout assurer aux médecins la jouissance de leurs droits et les moyens d'accomplir leurs devoirs, de réprimer les fautes, de prévenir les abus ou d'y remédier, de fonder en un mot la discipline médicale, jusqu'ici trop négligée, et à laquelle se lie nécessairement la surveillance de certaines professions considérées, à raison des secours qu'elles fournissent à la médecine, comme les annexes de cette science.

Ce qui est à l'époque actuelle l'expression d'un désir à peu près unanime, et ce dont on retrouve le vœu dans plusieurs ouvrages, c'est l'établissement d'une chambre, d'un conseil de discipline. Qu'à ce nom les esprits indépendans, encore imbus du passé, ne se soulèvent point. Quelle institution oserait attenter à l'indépendance médicale? Nous partageons sur ce point le sentiment de M. Double. Sans

doute, les petites persécutions, les abus scandaleux, et les injustices encore criantes des anciens colléges de chirurgie, peuvent dominer les esprits, y semer des craintes en apparence fondées. Un des bienfaits de la révolution française, a dit M. Nacquart, est incontestablement d'avoir détruit ces corporations qui rendaient solidaires les uns des autres les hommes qui en faisaient partie. Aujourd'hui l'homme est émancipé, il est libre; s'il a du talent, s'il mérite la considération, il y acquiert des titres personnels. Comment donc voudrait-on faire revivre des institutions dont la destruction a excité des applaudissemens unanimes? Croyons-nous qu'aujourd'hui un médecin attaqué par un conseil supporte patiemment une admonition, une censure?

Voilà de graves objections sans doute. D'une part, si l'on céde aux réclamations des hommes jaloux de leur indépendance, on ne créera pas de conseils médicaux; de l'autre, si l'on se rend à l'avis de ceux qui veulent un conseil médical, mais avec un médiocre pouvoir, nous serons menacés de créer des institutions dont le moindre défaut sera la superfluité. Cruelle alternative! Mais pour éviter quelques inconvéniens, faudrait-il donc renoncer à tous les avantages de cette mesure? En vérité, répond encore M. Double, toujours occupé de réfuter les objections, il serait malheureux qu'à notre époque, entre le despotisme des corporations et l'anarchie médicale, il n'y eût pas de terme moyen? Mais autres temps, autres mœurs; c'est encore un des vices dominans de notre époque, que de juger des institutions nouvelles avec le souvenir des anciennes mœurs? Forts de la publicité et d'une indépendance sans égale, que pourraient craindre aujourd'hui ceux qui se verraient sous l'influence de cette juridiction?

C'est avec ces garanties que nous demandons des conseils médicaux dont le pouvoir soit aussi étendu que les fonctions, et qui n'embrassent pas seulement les besoins du corps médical, mais ceux de la société tout entière. Comme il est avantageux de réunir des hommes de professions diffé-

rentes, on devra déléguer aux médecins et aux pharmaciens l'autorité nécessaire pour mettre et maintenir en vigueur ces réglemens, en se prémunissant d'ailleurs contre les abus. Le moyen d'assurer l'exécution d'une mesure, c'est de la confier aux mêmes hommes qui en sentent l'importance et sont intéressés à l'activer, quand surtout ces hommes occupent dans la société un rang qui leur permet de faire valoir leurs talens dans un but d'utilité générale.

Qu'il soit donc formé dans chaque département une chambre exclusivement composée de docteurs en médecine et en chirurgie, et de pharmaciens, et chargée de la surveillance médicale du département. La plus utile de ses attributions serait la vérification des titres de ceux qui pratiquent ou demandent à pratiquer leur art dans le département, le pouvoir d'en conférer ou d'en refuser le droit, de régler les honoraires et d'en établir le tarif. Quant aux peines que cette chambre aurait le droit d'infliger, elles pourraient s'étendre depuis l'avertissement et la censure jusqu'à la radiation momentanée ou définitive du tableau médical du département.

On ne s'attend pas sans doute à nous voir entrer dans les détails qu'exigeraient pour être entièrement développées les vues générales que nous venons d'exposer. L'académie de Paris ayant largement discuté cette question, nous avons voulu, dans ce projet de réforme, résumer en quelque sorte les diverses opinions émises aujourd'hui que l'indispensable besoin des conseils médicaux est reconnu, et qu'une grande latitude doit être laissée à ces conseils de famille essentiellement portés à l'indulgence, à la conciliation, devant lesquels la conscience du juge ne sera jamais vainement invoquée, soit pour repousser les attaques injustes de l'autorité contre le corps médical, du public contre le médecin, soit même pour réprimer les récriminations de confrère à confrère.

N'en doutons pas, Messieurs, c'est contre cette masse imposante que viendront désormais se briser toutes ces

rivalités mesquines, toutes ces intrigues scandaleuses et de bas étage qui rongent au dedans le corps médical et ne contribuent pas peu à le déprécier au dehors. . . . .

Mais s'il faut des conseils pour maintenir l'ordre et la discipline du corps médical à l'exemple des notaires et des avocats, dont les professions, à l'abri du charlatanisme par la publicité des actes, sont sous ce rapport bien différentes de la nôtre, comment reconnaître et refréner cette espèce de charlatanisme qui a cours, enfant de l'ignorance avide, toujours caché sous le masque du vrai savoir?

Donnez aux médecins des juges compétens, des hommes éclairés, dignes appréciateurs du talent, et vous aurez suppléé au défaut de publicité des actes, vous aurez flétri l'ignorance, rendu au mérite sa récompense et son courage.

Ici les objections ne manqueront pas; et d'abord n'y a-t-il pas assez de médecins pour que l'on veuille populariser les sciences médicales, l'art le plus compliqué? Est-il rien de plus redoutable au lit des malades, pour les malades eux-mêmes et pour les médecins que les personnes du monde par hasard initiées à quelques mystères de notre science, et n'est-ce pas en vérité prêcher dans le désert que d'indiquer un moyen d'une exécution aussi difficile?

Dussent nos opinions passer pour des chimères, rien ne nous empêchera d'exprimer ici un vœu que nous avons souvent formé sur la vérification de ce principe; savoir : que l'ignorance triomphe toujours aux dépens du mérite, là où il n'y a pas de juges appréciateurs, par exemple dans ces misérables campagnes dont la civilisation est encore arriérée. Pour parler d'ailleurs sans restriction, considérons quels abus résultent du droit de compétence que les médecins ont seuls pour juger leurs confrères. Lorsqu'on laisse faire le procès à quelqu'un par des juges intéressés à condamner, n'expose-t-on pas la vertu humaine à une épreuve trop délicate, ne pèche-t-on pas contre les plus simples maximes de la prudence et de l'humanité?

Loin de nous tous sentimens hostiles contraires à la justice.

Dans notre profession comme dans toutes les autres d'ailleurs, on trouve parmi les confrères des hommes dont la vertu peut passer par l'épreuve la plus sévère ; et le vrai mérite existe rarement sans communiquer à ceux qui en sont doués une élévation d'âme qui les rend aussi supérieurs aux suggestions de l'envie et de l'intérêt qu'aux bas artifices de la dissimulation.

Combien il serait donc à souhaiter que les hommes doués de génie sacrifiassent à l'étude de la nature quelques momens de loisir. Quiconque a le goût de l'observation ne trouvera-t-il pas dans l'histoire naturelle de son espèce le champ le plus vaste à parcourir? Si de tels hommes se livraient à l'examen d'un sujet si intéressant, on verrait bientôt résulter pour la médecine les meilleurs effets. Leur intérêt se confondant avec celui de l'art, ils déchireraient le voile dont se couvre la présomption, ils seraient les juges et les protecteurs du mérite. Les difficultés de la médecine, pour ceux qui, ne se destinant point à l'exercice de cet art, voudraient y acquérir des connaissances, sont fort exagérées ; il y en a de vraies et d'inévitables ; mais, pour le plus grand nombre, elles proviennent de ce que la science ne se communique jamais que par un langage mystérieux, hérissé sans nécessité de termes techniques (1), embarrassé de connaissances inuti-

---

(1) Il ne serait pas difficile de prouver que la plupart des termes nouveaux, si complaisamment prodigués et adoptés dans toutes les sciences, sont souvent une véritable surcharge, beaucoup plus propre à pervertir qu'à rectifier le langage technique, et à restreindre la sphère des connaissances vraiment utiles. Quand un terme est consacré par l'usage, *quem penes arbitrium est et jus et norma loquendi*, il est permis de l'employer même préférablement à un terme nouveau d'un sens étymologique plus exact, parce qu'autrement on ne pourrait presque plus se servir d'aucun mot des langues modernes, surtout de la langue française, la plupart ayant perdu leur sens primitif et s'éloignant de leur origine. Les progrès des sciences ne peuvent être en raison de la création de nouveaux noms sans nouvelles choses à nommer. Par exemple, la chimie fait-elle des pas rétrogrades parce que l'on conserve le terme d'oxygène, une fois adopté pour désigner le principe producteur des acides, quoique, d'après l'éty-

les ou inapplicables en pratique. Mais un jeune homme qui a fait de bonnes études pourrait assurément, en quelques années, juger du mérite du médecin auquel il confie le soin de sa santé et la santé des personnes qui lui sont chères. Sous ce point de vue, il est évident qu'en fait de connaissances anatomiques il n'aurait besoin que des élémens indispensables pour comprendre l'économie animale dans l'état de santé et de maladie; qu'il devrait avoir des principes de chimie, particulièrement dans l'application qui s'en fait à la pharmacie et aux autres parties de la médecine; qu'il devrait connaître l'histoire des maladies, spécialement avec les circonstances qui servent à les distinguer, enfin la nature des remèdes usuels; connaissances qu'il puiserait dans les auteurs, mais surtout aux sources les plus pures de la science, l'observation et l'expérience, qui sont aussi les guides les plus sûrs. Un cours d'études semblables, quoique effrayant au premier coup-d'œil, ne l'est réellement point pour ceux qui désirent s'instruire, et qui ont déjà jeté le fondement de quelques connaissances.

---

mologie et l'analogie, ce terme dût signifier le contraire, c'est-à-dire quelque chose de produit par les acides? L'anatomie a-t-elle gagné, parce qu'on a voulu substituer au mot cerveau le mot encéphale, qui désigne non pas le cerveau seul, mais aussi le cervelet, leurs membranes, leurs vaisseaux et nerfs? Enfin l'étiologie et la thérapeutique des fièvres ont-elles gagné à la réforme du mot putride, que l'on a détourné de son sens primitif pour le proscrire; comme si au lieu de signifier quelque chose de pourri ou de putréfié, dans le sens vulgaire d'aujourd'hui, il ne signifiait pas plutôt quelque chose d'enclin à la résolution de ses parties par défaut de principes de cohésion, comme le prouvent entre autres ces deux vers de Virgile:

Quadrupedante putrem, etc.
Liquitur et zephiro putris se gleba resolvit.

Cette censure est quelquefois hors de saison, mais en général elle est fondée. Ce fut la vanité qui introduisit ce jargon scientifique qui pendant si long-temps déshonora la philosophie; ce fut encore le motif indigne de fermer l'avenue des sciences à tous ceux qui n'en faisaient pas leur profession.

Les médecins n'auraient aucune usurpation à craindre de ces confrères, qu'un degré limité de connaissances médicales rendrait nécessairement modestes, qui s'empresseraient de recourir à l'assistance des praticiens, respecteraient leur jugement, et donneraient à leurs prescriptions plus d'autorité.

Telles sont les raisons à la faveur desquelles nous avons cru voir que laisser le champ de la médecine ouvert à tout autre que celui que la profession avoue, encourager à cette étude les personnes distinguées dans les sciences et connues par leur talent, serait favoriser les intérêts de l'humanité et les progrès de la science, maintenir plus efficacement sa dignité, assurer enfin le succès à chacun en proportion de son mérite.

J'espère, Messieurs, qu'il résultera évidemment de l'exposé de cette opinion que nous n'avons voulu enlever aucune des prérogatives attachées à notre profession, la plus importante de toutes, et l'une des plus honorables; mais nous avons cru qu'elle ne devait point emprunter son éclat d'un esprit de corps bas et intéressé; que la vraie dignité de la médecine ne pourra s'appuyer et rejaillir sur la personne de ceux qui la professent que lorsqu'ils feront preuve de talens, de savoir, de bonnes mœurs et de franchise; lorsqu'ils seront animés par cet esprit qui dédaigne toute sorte d'artifices, et cette liberté qui donne de l'âme à la pensée.

Telles sont les armes avec lesquelles la médecine pourra braver les injustes et fréquentes inculpations d'abus et de ridicule, auxquelles elle est depuis si long-temps exposée; ainsi se trouvera établie sur des bases assurées la police médicale, complément nécessaire des améliorations dont l'art de guérir nous a paru susceptible.

Pour être mis à exécution, un semblable plan exige évidemment que la loi sur l'instruction publique, depuis si long-temps promise, soit enfin promulguée. Les principales bases sur lesquelles il repose se trouvant sans doute consacrées par des dispositions législatives, de simples réglemens

ou des ordonnances suffiront pour lier entre elles toutes ses parties, et pour élever le monument que réclament l'avancement, la sûreté et l'honneur des sciences médicales.

Résumons, dans l'ordre que nous avons suivi, les principales propositions de ce mémoire.

Nous avons cherché à établir d'une manière précise la situation actuelle des choses et des esprits, relativement à la médecine, et nous en avons déduit le besoin d'une sage réforme

Après avoir largement discuté la question relative au maintien ou à la suppression du second ordre de médecins, tout en demeurant d'accord sur le scandale de la réception des officiers de santé, et sur la bizarrerie de ce partage, puisque le but de l'art est pour tous le même, nous avons pourtant tiré comme logique et nécessaire la conclusion que, si l'on veut un service régulier dans les campagnes, ce second ordre doit être maintenu avec les modifications désignées comme garanties de capacité.

Une seule considération nous a paru militer victorieusement en faveur de la suppression, c'est le cas où l'état ferait les frais nécessaires à l'établissement de médecins cantonnaux; nous avons prouvé du reste que ces frais pouvaient se réduire à fort peu de chose.

Nous avons montré dans toute sa nudité la misère des écoles secondaires; indiqué les moyens de refaire celles qui existent, et d'en créer de nouvelles, si l'ordre des officiers de santé est maintenu; car, dans le cas contraire, les facultés suffisent; enfin nous avons invoqué le concours, et signalé les administrations des hôpitaux comme incompétentes dans les nominations de médecins.

Persuadé comme nous le sommes que notre profession perd chaque jour de son honneur, de sa dignité, de ses avantages, nous n'avons pu nous défendre de déplorer l'injustice et quelquefois l'ingratitude d'une certaine classe de la société, et, nous avons osé le dire, de l'autorité elle-même; et nous nous sommes crus en conséquence fondés à demander :

1° L'abolition de la prescription, ou tout au moins sa prorogation au terme de cinq ans, demande que la commission nommée par l'académie de Paris a omise dans son rapport; 2° l'abolition de la patente, sinon sa conversion en un droit d'exercice devant peser dans de justes proportions, et principalement sur les médecins des villes, moyen propre à faire refluer vers les campagnes le torrent qui menace d'inonder les villes.

Nous avons formulé quelques articles pour la répression du charlatanisme, cette hydre dont les têtes se multiplient sans cesse dans la capitale et les provinces, cette hydre alimentée par les remèdes secrets, par le coupable goût du public pour le merveilleux, et son inaptitude à juger du mérite d'un médecin.

Nous avons appelé l'attention sur une question neuve, utile et praticable, devant fixer désormais l'indécision du juge et du juré, l'établissement de médecins légistes près les cours royales et les tribunaux de France; et nous nous sommes livrés à l'examen de considérations propres à faire sentir le vague, l'incertitude, et par conséquent le danger de quelques applications médico-légales.

Enfin, comme complément de toute amélioration, nous avons fait ressortir l'importance des conseils médicaux, en réfutant les objections, et leur donnant des attributions aussi étendues que l'intérêt de notre profession le comporte; et nous avons terminé par l'expression d'un vœu dont l'accomplissement nous semble utile à la société, aux progrès de la science, et propre à encourager celui qui la cultive.

La franchise m'ayant dicté ces observations, je n'ai pas balancé à vous les soumettre, dans la persuasion où je suis, Messieurs, que ce sentiment, qui honore les sciences, ne brille nulle part plus que dans cette Société; je me félicite chaque jour d'en faire partie, et je lui témoigne hautement ma gratitude pour cet esprit de liberté qu'elle donne, quand il faut flétrir le vice et signaler les abus. Un semblable sujet exigeant, pour la solution de certaines questions que nous

n'avons fait qu'effleurer, des recherches nombreuses auxquelles ne peut suppléer le désir de hâter une sage réforme dans la législation médicale actuelle, une plume plus habile en eût sans doute comblé les lacunes; mais, convaincu qu'il ne faut pas beaucoup de talent pour annoncer des vérités utiles, ni beaucoup d'efforts pour en inspirer l'amour à ceux qui, par goût et par devoir, veulent le bien de l'humanité; et comptant d'ailleurs sur l'indulgence générale, la meilleure égide, je ne déscspère pas d'atteindre le but que je me suis proposé. Il sera rempli à ma grande satisfaction, si vous accordez à cet opuscule un seul mérite, celui de l'utilité.

RAPPORT, AU NOM DE LA SECTION DE MÉDECINE, SUR LE MÉMOIRE PRÉCÉDENT;

Par M. LANOIX fils.

Séance du 16 *août* 1839.

MESSIEURS,

Les diverses professions libérales de la société ont, dans tous les temps, offert dans leur organisation ou dans leur mode d'existence des anomalies qui ont été successivement le résultat du temps et de l'expérience.

Parmi ces professions, la médecine surtout a subi dans son exercice des changemens que lui ont imposés tour-à-tour et l'esprit des siècles qu'elle a parcourus et les préjugés qui ont régné à ces diverses époques.

Exercée d'abord par les grands maîtres de l'art, tels qu'Hyppocrate, Gallien, Celse, etc., on crut utile de la diviser en deux grandes branches, à cause des progrès que la

science avait faits, et de la multiplicité de connaissances que devaient posséder ceux qui étaient appelés à l'exercer.

De là sa division en médecine et en chirurgie jusqu'à l'époque de la révolution, ou plutôt jusqu'à la loi du 19 ventôse an XI, organique de la médecine; de là les titres divers de médecins et de chirurgiens.

L'impulsion donnée de nos jours aux idées progressives, la considération des rapports intimes qui unissent ces deux grandes parties de notre art, ont engagé les facultés de médecine de la France, et notamment celle de Paris, à réunir les diverses branches de l'art en un enseignement uniforme et complexe, qui embrasse toutes les parties de la médecine.

Ainsi la dénomination de docteur en médecine paraît être la seule qui sera adoptée par la suite, et comme une conséquence de l'enseignement médical actuel.

Cependant aucune organisation nouvelle conforme à notre situation n'a encore paru.

Presque toutes les professions libérales ont la leur, excepté la médecine, une des plus importantes pour la société. L'académie royale a été consultée à cet effet; elle a appelé toutes les lumières à concourir à cette organisation, si nécessaire et si inutilement attendue. Espérons qu'elle finira par paraître incessamment, et que son utilité nous dédommagera de sa longue absence.

Pour répondre à l'invitation des diverses académies, qui engagent la nôtre à leur faire part de ses vues, un de nos collègues, M. le docteur Denys, a cru devoir payer son tribut en présentant ses idées sur l'organisation future de la médecine. Nous allons vous en donner l'analyse, et nous y ajouterons quelques réflexions qui nous ont été suggérées par ce sujet important.

Le premier article sur lequel l'auteur appelle l'attention des médecins a trait à la question des officiers de santé.

Les besoins des campagnes pauvres et dénuées de tous secours médicaux, les difficultés que les docteurs en médecine

trouvent dans l'exercice de leur profession, qui n'est plus alors en rapport avec leur ambition médicale, ou qui ne les dédommage pas assez de leurs frais d'étude, enfin l'agglomération des élèves dans les facultés, sont autant de causes, aux yeux de l'auteur, qui militent en faveur du maintien de cet ordre de médecins.

A côté du mal il faudrait apporter le remède, et nous dire, par exemple, comment on peut parer à tous ces inconvéniens; combien il faut créer de nouvelles facultés; comment on peut diminuer les frais d'étude, en procurant aux élèves autant d'instruction.

Nous demanderons à l'auteur : La société manque-t-elle de médecins?

Jamais l'affluence ne fut si considérable.

Sous le rapport des études, qu'exige la faculté?

Un diplôme dans les lettres et les sciences, quatre années d'inscription, cinq examens, et une thèse inaugurale.

L'auteur pense-t-il que ce temps, limité à quatre années, soit trop long pour qu'un élève, quel qu'il soit, quelque capacité qu'il lui suppose, acquière les connaissances nécessaires à l'art de guérir. En outre, nous pensons qu'avec les mesures sévères prises aujourd'hui pour la réception des élèves, on ne peut proposer un autre mode d'enseignement plus conforme aux besoins de l'époque.

Sans doute, dans le temps des guerres de la république ou de l'empire, on avait besoin de renouveler fréquemment les cadres des armées; il fallait des fficiers de santé, on leur donnait alors à peine le temps de s'instruire dans les hôpitaux.

Mais aujourd'hui, où le calme a succédé à la tempête, où les études médicales ont, comme les autres sciences, profité des bienfaits de la paix, elles sont devenues plus complètes, elles ne souffrent plus d'inégalité de talent, de mérite; en un mot, elles veulent l'unité d'ordre pour la même profession.

Une autre raison sur laquelle l'auteur s'appuie pour

conserver cet ordre de médecins, c'est là difficulté, comme nous l'avons dit plus haut, que les docteurs en médecine allèguent, dans la supposition de l'auteur, pour ne point habiter les petites villes ou les cantons.

Voici notre réponse : Ils y seront forcés, et par l'état actuel de la médecine, et par le grand nombre des jeunes médecins, qui va toujours croissant dans les villes. Leur sort n'en sera pas plus à plaindre ; car, dans ce département, nous en connaissons plusieurs qui ne changeraient pas leur position médicale pour venir habiter notre ville. Là leur ambition est satisfaite ; là ils ont une influence morale sur ceux qui les entourent, influence si vraie qu'elle n'a point échappé à un de nos écrivains modernes, qui en a fait le sujet d'une de ses plus aimables productions (1).

C'est encore à cette influence que l'on peut rattacher une idée généreuse, celle des médecins cantonnaux.

Comme nous allons avoir l'honneur de vous l'exposer, il leur faudra toutefois, si cette proposition est acceptée par le gouvernement, un dédommagement moral bien puissant, pour aller exercer dans des localités où la misère sera leur première ressource.

Des docteurs en médecine peuvent seuls être chargés, selon nous, d'une semblable tâche. Eloignés de leurs confrères, abandonnés à eux-mêmes, il leur faudra et plus d'instruction, et plus de pratique, surtout si, comme le propose l'auteur, ils se trouvent dans l'obligation de faire des rapports sur les épidémies régnantes, et sur tout ce qui peut contribuer aux progrès de la science.

Dans le cas où les conseils de département et municipaux rentreraient dans les vues de l'auteur, et adopteraient la formation de médecins cantonnaux, les plus pauvres cantons seraient appelés les premiers à s'en occuper ; car, dans

---

(1) Balzac, *le Médecin de campagne.*

les localités riches, manufacturières, manque-t-on de médecins? Non sans doute. Dans les petites localités, la petite rétribution accordée au médecin cantonnal serait toujours proportionnée à leurs revenus et à leurs dépenses; et tous les jours ces mêmes localités peuvent à peine entretenir leurs chemins, leurs églises.

Il faudrait donc, pour remplir les conditions de l'auteur et les nôtres, que le gouvernement assurât au médecin cantonnal, qui se dévoue tout entier pour remplir une si noble tâche, une aisance qui le mît à même de pratiquer honorablement sa profession. Ce jour est encore loin de nous!

L'auteur passe ensuite en revue tous les genres de charlatanisme; il se récrie avec raison contre cette plaie de la médecine, qui, jusqu'à ce jour, n'a pu être cicatrisée par l'influence des lois; il a fallu aux législateurs bien des victimes pour que les tribunaux sévissent contre les remèdes secrets, autre espèce de charlatanisme.

Des reproches sont aussi adressés aux pharmaciens, pour leurs infractions à la loi, en donnant ou prescrivant des remèdes, sans aucune autorisation.

Quels moyens à employer pour réprimer de tels abus? Le médecin se portera-t-il dénonciateur des faits dont il n'a pas été le témoin, et dont les malades sont la plupart du temps les causes premières?

Le silence et le temps, à nos yeux, sont les meilleurs juges de toute espèce de charlatanisme.

Avant de terminer ce qui a rapport à l'exercice pratique de la médecine, l'auteur adresse des reproches mérités aux législateurs, qui n'ont accordé qu'une année aux médecins pour la réclamation de leurs honoraires. Il demande cinq années, et cette demande nous a paru d'autant plus juste pour les campagnes, que, quelle que soit la reconnaissance de ces malades envers leur médecin, l'intempérie des saisons, qui influe d'une manière si puissante sur leurs revenus, est toujours à leurs yeux une cause bien légitime pour ne point s'acquitter à l'égard de leurs médecins, aussitôt l'année

écoulée, et devient par conséquent une cause de retard à laquelle ces médecins ne peuvent rien.

De cette loi de prescription l'auteur passe à la question souvent agitée, jamais résolue, de la patente médicale.

Vous partagez tous, Messieurs, l'odieux d'un semblable impôt. Aucune profession ne devait en être plus exempte que celle des médecins.

Si celle des avocats en est affranchie, quels motifs les législateurs ont-ils à opposer à nos services gratuits dans les épidémies, et dans les différens hôpitaux de France.

En un mot, si deux corporations devaient en être dégrevées, celles d'avocat et de médecin allaient de front. La première, par son éloquence, protége, sauve les plus chers intérêts des familles; l'autre, par son entier dévoûment, en soulage les maux. Si des avocats célèbres ont bien mérité de la patrie, des médecins s'inoculant la peste au milieu des morts et des mourans ont bien mérité de l'humanité.

Pour combler le vide que l'abolition de la patente ferait supporter au trésor, M. Denys propose un droit d'exercice basé sur la population des lieux.

Ce droit serait principalement attribué aux docteurs en médecine habitant les villes, jouissant des prérogatives attachées à leur titre.

Nous ne sommes point de cet avis pour deux motifs: Le premier, c'est qu'il n'y a, aux yeux de la loi, aucune distinction entre les docteurs des villes et ceux des campagnes; et deuxièmement, c'est que leur position sociale est souvent préférable à celle des médecins des villes. Si l'on doit avoir un impôt, nous demandons sa répartition uniforme.

Abordons maintenant, Messieurs, le point le plus important du mémoire de M. le docteur Denys, c'est-à-dire les modifications qu'il propose comme moyens d'améliorations ou de perfectionnemens à la médecine légale.

Convaincu des difficultés sans nombre que cette branche de la médecine offre aux praticiens, dans son mode d'application à la jurisprudence, l'auteur passe en revue, avec

beaucoup de détails et de recherches, les qualités et les connaissances indispensables aux médecins experts chargés de prononcer avec équité et conscience sur des faits qui vont décider de l'honneur des familles, de la vie des individus.

Cette importante fonction, ajoute l'auteur, n'avait point été méconnue des anciens. En 1542, les médecins qui avaient prêté le serment de médecin du roi étaient seuls chargés des rapports. En 1606, le roi conféra à son médecin le droit de nommer deux chirurgiens dans chaque ville, pour faire les rapports d'experts. Enfin, la loi du 19 ventôse an XI appelle seulement aux fonctions d'experts les docteurs en médecine et en chirurgie. Dans tous les temps les législateurs ont donc été pénétrés de cette vérité qu'une grande instruction médicale était indispensable pour les médecins légistes.

Partant de cette manière d'envisager la science, de ce principe fondamental, l'auteur, pour combler les lacunes que la loi n'a pu prévoir, se conformant aux besoins de notre époque, l'auteur, dis-je, entrevoit la nécessité de créer dans chaque département des médecins légistes, en proportion avec le nombre des habitans. La société, placée sous l'égide de ces hommes instruits, ne sera plus exposée au danger de voir des fonctions, parfois si ardues, déférées à quiconque est appelé pour les remplir.

Prenant pour terme de comparaison la magistrature, M. Denys demande pourquoi la médecine n'aurait pas ses organes, le médecin pour la discussion du fait, le magistrat pour la discussion du droit? Pourquoi, en donnant à cette idée une plus grande extension, on ne nommerait point près de chaque cour royale un médecin-général, qui porterait le titre de médecin légiste, et qui aurait sur des médecins placés au-dessous de lui la même autorité que les procureurs-généraux ont sur leurs procureurs du roi et substituts?

Ce médecin-général, ajoute l'auteur, aurait encore le droit:

1° De réviser, d'approuver, d'improuver, d'expliquer, de

commenter les rapports desdits experts du ressort de la cour à laquelle ils appartiendraient ;

2° De délivrer et de sanctionner au besoin les certificats juridiques ;

3° De provoquer l'attention administrative et judiciaire sur tous les points d'hygiène publique ;

4° Enfin, de rédiger en un corps de doctrine les causes célèbres les plus propres à favoriser les progrès de cette branche importante de la science médicale.

Quant aux chirurgiens-experts sous l'autorité de leur médecin légiste, ils seraient chargés, au début de l'instruction, de recueillir les preuves positives ou négatives d'une plainte ou d'un délit ; de l'estimation des mémoires relatifs à l'exercice de la médecine ; enfin du service des pauvres, des prisons et des vaccinations.

Telles sont les modifications proposées par l'auteur à la loi du 19 ventôse an XI.

Comme nous, Messieurs, en entendant ces nouvelles propositions, vous vous êtes crus transportés aux temps les plus reculés de notre art. En effet, depuis les découvertes récentes de la chimie, son application aux sciences médicales, et particulièrement à la médecine légale ; depuis les savantes leçons du professeur Orfila, depuis la publication des ouvrages importans qui ont trait à cette branche de la médecine, nous avons lieu d'être étonnés de semblables propositions.

Aujourd'hui, fiers de leurs titres, du rang qu'ils doivent occuper dans la société, les médecins, pénétrés des difficultés de la science, sachant qu'ils peuvent être appelés à la première réquisition des magistrats ; que, placés devant un jury capable de les juger, ils auront à prononcer sur les questions les plus délicates de la science, se tiennent sur leurs gardes ; ils n'oublient point ce que leur prescrit la loi ; ils ont tous à cœur de soutenir et l'honneur de leur profession, et leur amour-propre d'hommes instruits.

Enlevez-leur ce seul mode d'émulation renfermé dans l'esprit de la loi, que ferez-vous de ceux qui n'auront point été choisis par le médecin légiste? Jamais consultés, ils auront bientôt oublié ce qu'ils savaient, ils deviendront indifférens pour la science!

Nous le demanderons à l'auteur des propositions, dans l'état actuel de la médecine légale en France, quel est le médecin qui oserait se placer à la tête de ses confrères, pour improuver, pour discuter leurs actes? Le médecin légiste oserait-il se charger seul de toute la responsabilité qu'entraînent et les questions si difficiles de viabilité, et celles touchant l'aliénation mentale?

Aussi, Messieurs, en nous bornant à ces réflexions, nous demanderons, comme plus conforme à notre époque, l'égalité d'exercice pour tous.

La société tout entière y gagnera, et la profession de médecin sera plus honorée.

Que ceux qui veulent se livrer à l'étude de la médecine légale le fassent, ils en sont libres aujourd'hui; que, coordonnant les principaux faits, ils contribuent à ses progrès, libres encore! Mais établir des différences entre des hommes décorés du même titre, c'est vouloir exciter chez eux un sentiment de jalousie qui déjà n'est que trop apparent dans leurs rapports scientifiques. L'auteur propose aussi, comme dernier moyen d'amélioration de la médecine pratique, la formation de conseils de discipline.

Ces conseils auraient pour but d'assurer aux médecins la jouissance de leurs droits, la répression des abus de toutes les professions qui se lient à la médecine.

Ces conseils deviendraient des conseils de famille, où la justice serait rendue par nos pairs, et où les réprimandes seraient une censure qui n'aurait aucun retentissement au dehors. Cette censure, exercée par les hommes les plus influens de l'art, donnerait plus de poids à leurs remontrances, et influerait d'une manière plus efficace sur leurs détermina-

tions, qui auraient pour but la répression des abus de toute espèce.

Nous ne terminerons pas sans vous rappeler le travail que M. le docteur Lepage vous a présenté sur la matière importante qu'a traitée M. le docteur Denys; les explications qu'il contient méritaient également de fixer, comme elles l'ont fait, toute votre attention.

RAPPORT, AU NOM DE LA SECTION DE MÉDECINE, SUR UNE COMMUNICATION FAITE PAR LA SOCIÉTÉ DE MÉDECINE D'ANGERS;

Par M. Lepage.

Séance du 21 *décembre* 1838.

Messieurs,

Vous avez chargé votre section de médecine de vous donner son avis sur une communication qui vous a été faite par la Société de médecine d'Angers, en date du 31 août dernier, et relative à la coopération désirable de toutes les sociétés de médecine de France, pour la confection du projet de réforme médicale, qui préoccupe en ce moment tous les esprits, et qui bientôt va être soumis à la discussion des chambres.

La section s'est empressée de prendre connaissance de la proposition de nos honorables confrères d'Angers, devenue plus intéressante encore pour nous par la lecture récente du mémoire de notre collègue, M. le docteur Denys, sur le

même sujet, et je viens, au nom de cette section, vous faire part, Messieurs, du résultat de son examen.

Votre section de médecine déclare qu'elle s'associe complètement aux intentions de la société médicale d'Angers. Elle la félicite d'avoir pris l'initiative dans une question d'une aussi haute importance, et qui intéresse non-seulement le corps médical, mais encore l'humanité tout entière.

Comme la société d'Angers, votre section de médecine pense que le concours de toutes les sociétés de médecine de France, organes naturels de tous les médecins des départemens, est indispensable pour arriver à la solution prompte et complète de ce problème à résoudre : *L'établissement d'une organisation médicale grande et forte, en rapport avec les besoins de l'humanité et la dignité, l'indépendance de la profession.* La société académique d'Orléans se fera donc un devoir de coopérer aussi à cette grande œuvre, en s'adressant à l'autorité pour signaler les abus, et indiquer, autant que possible, les moyens de réforme.

A cet égard, et abordant le fond de la question, nous considérerons les médecins dans leurs rapports avec l'autorité, dans leurs rapports avec leurs cliens, et dans leurs rapports entre eux ; et examinant successivement chacun de ces trois chefs, nous demanderons :

1° L'abolition de la patente, comme contraire à la libéralité de notre profession ;

2° L'établissement de médecins cantonnaux. Un gouvernement philanthrope ne doit-il pas veiller au bien-être et à la santé des peuples autant qu'à l'intérêt du fisc, et existe-t-il un seul coin de notre territoire qui puisse échapper à la perception de l'impôt ?

3° L'organisation uniforme de tous les hôpitaux de France avec le maintien des prérogatives dont doivent jouir les médecins dans ces sortes d'établissemens, et la création d'un nombre suffisant d'inspecteurs pour maintenir cette organisation dans un état parfait ;

4° L'établissement, dans chaque hôpital ou hospice, d'un

pharmacien reçu, spécialement chargé de la préparation et de la distribution des médicamens;

5° L'adoption du concours pour les places de médecins, chirurgiens ou pharmaciens des hôpitaux ou hospices;

6° L'établissement, dans chaque commune, d'un ou plusieurs médecins vérificateurs des décès;

7° L'abolition de la prescription telle qu'elle est formulée maintenant dans la loi. Elle nous semble aussi injurieuse pour le débiteur qu'elle est injuste pour le créancier;

8° La révision des taxes légales, établies sur des bases beaucoup trop étroites, et peu en rapport avec l'importance et la dignité des fonctions que remplit le médecin;

9° La répression du charlatanisme, que les lois actuelles ne peuvent atteindre, ou qu'elles n'atteignent que pour le rendre plus hardi, plus impudent, et par conséquent plus dangereux;

10° L'établissement de chambres de discipline, semblables à celles des notaires, ou si l'on aime mieux, de conseils médicaux, dont le moindre avantage ne serait pas de conserver au corps médical le dépôt précieux de cet honneur intact qu'il ambitionnera toujours, et qui doit lui assurer l'estime de la société tout entière.

Voici, Messieurs, les idées sommaires qui ont principalement occupé la section, et qui seront discutées avec plus de détails dans le travail ultérieur qui pourra être soumis à l'autorité.

COMPOSITION DU BUREAU
POUR LES ANNÉES 1839, 1840 et 1841.

MM. De la Place de Montévray, *président*;
Ranque, *vice-président*;
Pelletier, *secrétaire-général*;
Des Portes, *secrétaire-particulier*;
Aubin, *trésorier*.

MONOGRAPHIE

DES PRIMULACÉES ET DES LENTIBULARIÉES DU BRÉSIL MÉRIDIONAL ET DE LA RÉPUBLIQUE ARGENTINE;

Par MM. Aug. de Saint-Hilaire et Frédéric de Girard (1).

Séance du 7 décembre 1838.

PRIMULACEÆ Juss.

I. PELLETIERA *Aug. St. Hil.*

Calyx 5-partitus, persistens. Petala 3, hypogyna, calyce multoties minora, ovata, unguiculata, distantia. Stamina 3, basi petalorum inserta, iisdem opposita: antheræ basi cordatæ, biloculares, introrsæ. Stylus 1, persistens. Stigma capitatum. Ovarium globosum, 1-loculare, 2-spermum: ovula placentæ centrali semiimmersa, orbiculari, latæ, in filum desinenti cum interiore styli substantiâ continuum, mox evanidum. Capsula globosa, suturis 3 notata, 2-sperma, à basi ad apicem 2-3-valvis; valvulis interdùm bifidis. Semina cymbiformia, dorso convexa, facie concava: umbilicus in mediâ cavitate, linearis. Perispermum carnosum? Embryo rectus, in perispermo axilis, umbilico parallelus.

Herbula glaberrima, facie *Centunculi minimi* L. seu me-

(1) Cette monographie se rattache au troisième mémoire sur le placenta central dont M. Auguste de Saint-Hilaire a lu la première partie à l'Académie des Sciences, partie dont l'extrait a été publié dans le compte rendu de la séance du 6 novembre 1837.

lius *Lysimachiæ lini-stellati* L. CAULIS quadrangulus. FOLIA opposita. FLORES axillares, solitari. PETALA alba.

In honorem D. M. PELLETIER, Aurelianensis, qui de gemmis arborum egregiè dissertavit, et primus inter Gallos, nisi nos fallit animus, plantarum metamorphosim cogitatione effinxit.

OBSERVATIONS. — *Déhiscence de la capsule.* — Les sutures de la capsule indiquent assez qu'elle se compose de trois feuilles carpellaires, ou si l'on veut de trois valves organiques, nombre qui d'ailleurs est en harmonie avec celui des pétales et des étamines. Cependant, lorsque la plante a été cueillie, ses fruits ne s'ouvraient point encore sans pression, et il eût été peut-être téméraire alors d'assurer qu'ils n'étaient pas indéhiscens. C'est dans l'herbier que la capsule s'est ouverte; et comme les valves se sont séparées nettement par le milieu des sutures, il est à croire que la maturation du fruit s'est achevée pendant la dessication de la plante, et que la déhiscence n'a rien d'artificiel.

1. PELLETIERA VERNA

Pelletiera Verna. Aug. St-Hil. *Aperçu in Mém. Mus.* IX, 365. — Id. *Intr. plantes rem.* LIII. — Id. *Annal. de la Soc. d'Orl.* V. 141.

PLANTULA annua. RADIX caule paulò brevior, filiformis, subtortuosa, hinc et indè fibrillas tenuissimas breves agens. CAULIS 1 1/2 - 2 1/2-poll. longus, è basi plures, superiùs paucos ramos proferens, rarissimè simplex, erectus vel infernè ascendens, quadrangulus: rami cauli conformes, inferiores eædem subæquales, superiores breves. FOLIA sessilia, circi-

ter 2-lin. longa, 3/4-lin. lata, oblongo-lanceolata, infernè subangustiora, apice acuta, margine subcartilagineo per lentem validam serrulata, uninervia; superiora magis ac magis approximata; suprema confertissima, erecta. FLORES 3/4-lin. longi, pedunculati; pedunculis foliis multò brevioribus. CALYX accrescens; divisuris lineari-subulatis, acutissimis, uninerviis; sinubus obtusis. PETALA sæpiùs acuminata. (In speciminibus Commersonianis flores duos petalis a-fidis vidit Decaisne.) STAMINA petalis paulò longiora. STIGMA vix manifestum. CAPSULA levissima. SEMINA pro plantulâ majuscula, elliptico-orbicularia, cymbœformia, dorso carinato convexa, facie concava, alterâ extremitate apiculata, ad carinam leviuscula, marginem versus magis ac magis corrugata, margine circa cavitatem producto æquè corrugato, obscurè fusca.

Ab urbe *Rio Grande de S. Pedro do Sul* et vico *S. Francisco de Paula* Brasiliensium usquè ad urbem *Maldonado* Argentinorum, prope prædia, in graminosis rasis fræquentissima. Verè floret.

In rupestribus circà *Montevideo* legebat Commerson, anno 1767.

EXPLICATIO TABULÆ.

Fig. 1. Flos expansus. — 2. Petalum normale. — 3. Petalum abnorme à Decaisne visum. — 4. Ovarium longitudinaliter resectum. — 5. Capsula. — 6. Placenta cum seminibus. — 7. Semen à dorso visum. — 8. Semen à facie visum. — 9. Semen resectum. — 10. Embryo.

II. CENTUNCULUS *Linn.* — *Juss.*

CALYX 4-partitus, persistens. COROLLA 4-fida, decidua, pseudo-marcescens. STAMINA 4, supra basim corollæ inserta, ejusdem divisuris opposita, imberbia: filamenta subulata, basi coalita: antheræ imò dorso affixæ, biloculares, introrsæ,

longitudinaliter dehiscentes. STYLUS unicus. STIGMA terminale, capitatum. OVARIUM superum, globosum, uniloculare, polyspermum: ovula indefinita, placentæ centrali, globosæ, in conum apice cum interiore styli substantiâ continuum desinenti affixa. CAPSULA globosa, membranacea, circumcissa. SEMINA placentæ immersa, sessilia, angulosa, cuneata, latere exteriore latiora: umbilicus lateri exteriori oppositus, linearis. PERISPERMUM carnosum. EMBRYO in perispermo axilis, rectus, umbilico parallelus.

HERBULÆ. FOLIA alterna. FLORES axillares, solitarii, subsessiles.

Caracteres ex *C. minimo* L.

OBSERVATIONS. — *Caractères génériques.* — Ce genre ne diffère des *Anagallis* que par le nombre des parties et une division moins profonde de la corolle. On a dit que le calice n'était que *4-fide*; mais il est bien réellement *4-partite*. La marcescence qui a été attribuée à la corolle n'existe réellement pas; il est très-vrai que la seconde enveloppe florale persiste sur l'ovaire; mais elle s'est auparavant détachée du réceptacle, et par conséquent il n'y a ici qu'une marcescence apparente, caractère dont l'*Anagallis pumila* offre également un exemple.

1. CENTUNCULUS MINIMUS *Linn.* sp. 169.

CALYCINÆ DIVISURÆ lineares, acuminato-subulatæ, summo apice subsetaceæ. COROLLA calyce paulò brevior, cylindrica, erecta; divisuris linearibus, acutis. ANTHERÆ minimæ, orbiculari-ellipticæ. STYLUS staminibus subæqualis. STIGMA stamina superans. CAPSULÆ valvulæ margine rufo pictæ. SEMINA fusca.

Octobre, ad lacum propè præsidium *Angostura*, ad fines provinciæ brasiliensis *Rio Grande do Sul* et reipublicæ argentinæ.

III. ANAGALLIS *Linn.*

Anagallis et *Jirasekia*, Schm. — Reich. — Nees.

CALYX 5-partitus, persistens. COROLLA rotata, profundè 5-partita, decidua; divisuris patulis vel plùs minùs erectis. STAMINA 5, imæ corollæ inserta, ejusdem divisuris opposita, infernè plùs minùs coalita: filamenta subulata, barbata aut varius imberbia: antheræ imò dorso affixæ, 2-loculares, introrsæ, basi bifidæ, longitrorsùm dehiscentes. STYLUS unicus, terminalis. STIGMA terminale. OVARIUM superum, uniloculare, polyspermum: ovula crebra, placentæ centrali, pedicellatæ, apice immediatè vel mediante filo cum styli interiore substantiâ continuæ, demùm liberæ affixa; pedicello in cavitate placentæ basilari plùs minùs abscondito. CAPSULA globosa (an semper?) membranacea, circumcissa. SEMINA placentæ centrali immersa, sessilia, angulosa, latere exteriori latiora: umbilicus lateri exteriori oppositus, linearis. INTEGUMENTUM subcoriaceum. PERISPERMUM carnosum. EMBRYO rectiusculus, in perispermo axilis, umbilico parallelus.

PLANTÆ herbaceæ, rariùs suffruticosæ. CAULIS angulosus. FOLIA opposita vel alterna, interdùm verticillata, indivisa. PEDUNCULI axillares, solitarii.

OBSERVATIONS. — 1° *Poils des étamines.* — On a indiqué l'existence des poils sur les étamines des *Anagallis* comme un de leurs caractères génériques; mais ce caractère n'est point constant, puisque l'*A. pumila* a des étamines glabres, et ne peut cependant pas, comme on le verra, être séparé du genre. — 2° *Soudure*

des étamines; nécessité de ne pas admettre le genre Jirasekia. — Quelques espèces du genre *Anagallis* avaient été reconnues pour monadelphes; mais il est assez vraisemblable que toutes le sont, car l'*A. arvensis*, qui n'avait pas été indiqué comme tel, a réellement ses étamines réunies tout-à-fait à leur base; et si ce caractère peut échapper quand on étudie la plante isolément, on le reconnaîtra sans peine par la comparaison, après l'analyse d'autres espèces où il est mieux prononcé. Ceci doit suffire pour montrer qu'il est impossible d'admettre le genre *Jirasekia* créé pour l'*Anagallis tenella*, d'après cette seule considération que ses étamines sont soudées à leur base. — 3° *Direction de l'embryon.* — Nous caractérisons l'embryon par l'épithète de *rectiusculus*, parce que nous avons observé dans sa direction propre une déviation de la ligne droite; mais cette déviation n'existe peut-être pas dans toutes les espèces; peut-être aussi se présenterait-elle chez d'autres Primulacées où l'embryon a été indiqué simplement comme droit. Au reste une si légère modification mérite à peine d'être indiquée.

1. ANAGALLIS PUMILA.

Corollâ minimâ, calyci subæquali, basi glandulosâ (1); staminibus imberbibus.

Var. *A.* Linum-stellatum.

---

(1) La découverte de ce caractère est due à Brown; il a été vérifié par nous dans les variétés *Linum-stellatum* et *distans*.

Anagallis pumila Sw. *Fl. Ind.-Occid.* I, 345. — *Centunculus pentandrus* Brown. *Prod.* I, 427. — *Anagallis pedunculata* Salz. *exsicc.*

PLANTA pigmæa, glaberrima *Lysimachiam linum-stellatum* referens. RADICES fibrillosæ. CAULIS 1-2-poll. longus (in Salzmannianis specimnibus quibusdam brasiliensibus et in Beyrichianis æquè Brasiliensibus longior), erectus, quadrangularis, angulis subalatus, simplex aut ramosus: rami cauli conformes, erectiusculi. FOLIA circiter 1 1/2-lin. longa, 1 1/2-lin. lata, inferiora opposita, paulò latiora, cætera alterna, omnia subsessilia, lanceolata, acuta, subtùs uninervia, subdecurrentia. PEDUNCULI brevissimi, accrescentes, capsulâ maturâ folio vix quartâ parte breviores. FLOS circiter 3/4-lin. longus. CALYX carnosus; laciniis lineari-oblongis, acuminato-subulatis. COROLLA calyce vix brevior, basi glandulosâ, alba, post anthesin receptaculo soluta sed capsulæ maturanti applicita, pseudo-marcescens; divisuris erectis, suboblongo-ovatis, obtusis, concavis. STAMINA basi imâ coalita, corolla breviora, glabrâ: antheræ albæ. STYLUS filamenta superans. STIGMA obtusum. OVARIUM globoso-subovatum. Semina minutissima, obscurè fusca.

Nascitur in humidis provinciarum *Rio de Janeiro*, *Minas Geraes*, *Espirito Santo*, *Goyaz*, verisimiliterque aliarum.

Var. *B.* compacta.

Differt à precedente habitu; caule crassiore; ramis numerosissimis, patentibus, confertissimis; foliis valdè approximatis, circiter dimidiò longioribus, duplò latioribus, latè ovatis, in petiolum subattenuatis; pedunculis brevioribus; floribus majoribus, numerosissimis; seminibus majoribus.

Lecta septembre in palude exsiccato prope prædiolum *Poso alto*, parte australi provinciæ *S. Pauli*.

Var. *C.* elongata.

Habitu à var. *A.* toto cœlo, a var. *B.* paulò minus differt; ab utrâque caule multoties longiore, flaccidiore, foliis magis distantibus, calycinis divisuris subovato-oblongis; à priore foliis latè ovatis, breviter acuminatis, pedunculis multò brevioribus; à var. *B.* ramis haud confertis, cum ultimâ autem foliorum figurâ et pedunculorum longitudine convenit. — In partibus floris, differentiæ, si extant, pauci momenti videntur.

Planta in aquis nascens. Lecta januario prope pagum vulgò *Morro d'Agoa-Quente*, haud multùm longè à civitate *Marianna*, provinciâ *Minas Geraes*.

Var. *D.* Ruisii.

Anagallis ovalis, R. *et* P. *Per.*, II, 8, T. 115. — *A. sessilis* Salz. *exsicc.*

A var. *A.* differt caule altiore, sæpè multò ramosiore, et tunc ramis cauli ferè æqualibus, subpatentibus; foliis longioribus, in petiolum attenuatis; floribus subsessilibus; capsulis brevissimè pedunculatis.

In sabulosis humidis prope civitatem *Bahia* legit Cl. Salzmann.

Var. *E.* distans.

Omni parte major; caule ascendente, plus quàm pedali, subflexuoso; foliis 2-3-lin. longis, distantibus, magis ellipticis, brevissimè acuminatis; pedunculis per anthesim folio subæqualibus, maturante capsulâ ferè duplò longioribus, patulis seu recurvis; flore circiter 1-lin. longo.

Lecta in rivulo ad officinam ubi pulvis sulphuratus ad usum belli conficitur; prope *Sebastianopolim* Brasiliensium.

Observations. — 1° *Des variétés.* — Il existe entre

les variétés qui viennent d'être décrites des différences aussi sensibles tant pour le port et les dimensions que pour la longueur relative des pédoncules et la forme des feuilles, mais toutes présentent dans la fleur les mêmes caractères, et elles se nuancent entre elles de manière à ne pas permettre de les distinguer comme espèces. La variété *Linum-stellatum* diffère du *compacta* par la forme des feuilles et la longueur des pédoncules, mais elle lui ressemble pour le port et les dimensions; et d'un autre côté, différente par le port du *distans*, elle s'en rapproche par la longueur relative du pédoncule. L'*elongata* a de longues tiges comme le *distans*; mais d'ailleurs tous ses caractères, et en particulier ceux de la feuille, sont absolument les mêmes que dans le *compacta*. Le *Ruizii* diffère de toutes les autres variétés par ses feuilles plus longuement rétrécies en pétiole; mais d'ailleurs ce sont celles du *Linum-stellatum*, et il a les fleurs sessiles du *compacta* et de l'*elongata*. Nous pouvons dire de plus que des échantillons du *Linum-stellatum* recueillis par M. Salzmann, près de Bahia (*Anag. pedunculata* Salz. *exsicc.*) tendent, par leurs dimensions beaucoup plus grandes que celles de nos échantillons, à rapprocher les variétés *Linum-stellatum* et *distans*. On sait d'ailleurs que certaines plantes aquatiques, comme celles dont il s'agit ici, éprouvent de très-grandes modifications, suivant la quantité d'eau où elles naissent; ainsi la variété *compacta*, trouvée dans un marais desséché, représente en quelque sorte la variété *cæspitosa* du *Ranunculus aquatilis*, et la variété *distans* recueillie dans le lit d'un ruisseau, les

variétés à tige allongée du même *R. aquatilis* et du *Montia fontana*. — 2° *Du genre auquel cette espèce doit être rapportée.* — Malgré le nombre quinaire des parties de la fleur, Brown a fait entrer la plante dont il s'agit dans le genre *Centunculus*, croyant qu'elle n'a pas comme le *Centunculus minimus* la corolle divisée au-delà de moitié. Cette enveloppe est bien ici 5-*partite*, comme dans l'*Anagallis*; cependant il faut convenir que le rapprochement des parties peut aisément faire illusion à cet égard. Quant à la marcescence, elle n'existe ni dans le *Centunculus minimus* ni dans l'*Anagallis pumila*; la corolle se détache réellement, mais elle reste pour ainsi dire collée à la partie supérieure du fruit. — 3° *Caractères spécifiques.* — Il est à peine besoin de dire que Swartz donne une idée fausse de l'*A. pumila*, en le rapprochant de l'*arvensis*; lui-même au reste montre assez l'inexactitude de ce rapprochement par la comparaison qu'il fait des deux plantes, et les caractères qu'il assigne à l'*A. pumila* dans sa description spécifique. Le même botaniste indique dans sa plante des feuilles presque rondes; ce caractère ne se trouve dans aucune des variétés brésiliennes, et Brown, qui paraît avoir rapporté son *Centunculus pentandrus* à l'*A. pumila* de Swartz, d'après un échantillon authentique, n'attribue pas non plus à sa plante des feuilles arrondies. Cette indication de Swartz achèverait de prouver combien dans cette espèce les feuilles sont variables, et montrerait qu'il ne faut point employer leur forme comme carctère diagnostique.

7. ANAGALLIS ALTERNIFOLIA.

A. caule repente; foliis alternis, pedunculatis, lanceolatis, sæpiùs erectis; corollâ calyce duplò longiore.

Anagallis alternifolia Cav. *Ic.*, VI, Tab. 505! — Cham. *et* Schlecten. *Linnæa* I, 224.

Herba repens, glaberrima; foliis pedunculisque numerosis, erectis, approximatis. Caulis repens, filo 3-4-plò crassior, obscurè ruber, simplex aut ramosus, infra apicem tantummodò floriferus: rami cauli conformes. Folia numerosa, approximata, alterna, 4-6-lin. longa, 1 1/2-2-lin. lata, in petiolum circiter 1 1/2-lin. longum, latiusculum, attenuata, obtusa, enervia; nervo medio subtùs vix manifesto, basis petioli curvatione erecta, laminis parallelis. Pedunculi numerosi, approximati, folio 2-3-plò longiores, floriferi fructiferique erecti (in Cavanillesiano specim. pedunculus fructiferus curvatus). Flos circiter 4-5-lin. longus. Calyx circiter 2-lin. longus; divisuris sublinearibus, acuminatis, enerviis. Corolla profundè 5-partita, approximatione divisurarum campanulata, alba; divisuris calyce ferè duplò longioribus, oblongo-lanceolatis, obtusis. Stamina longa, corollâ paulò breviora, erecta: filamenta circiter tertiâ vel mediâ parte inferiore in androphorum coalita, à basi ad apicem gradatim angustiorem, medium versùs villosum, maturante fructu basi ruptum, et parte inferiore suprà capsulam calyptram efformantem, superiore angustiore stylum vaginantem. Stylus staminibus longior, subulatus. Stigma terminale, vix manifestum. Ovarium ovatum. Semina minuta, brevia, nigricantia, parùm dissimilia.

In humidis camporum vulgò *Campos Geraes*, parte australi provinciæ *S. Pauli*, nominatim ad lacum prope locum dictum *Egreja Velha*, ubi februario florebat.

Var. *B*. parvula.

Omni parte minor; corollæ divisuris obtusioribus;

pedunculis recurvis; androphoro breviore, coronæformi, basi per validam lentem puberulo, cæterùm villoso, cum corollâ deciduo. Planta amœnè cæspitosa. Caulis in speciminibus duobus ascendentes.

In humidis montis altissimi dicti *Serra do Papagaio*, parte australi provinciæ *Minas Geraes*.

Observations. — Non-seulement la figure publiée par Cavanilles convient bien à la plante brésilienne, mais encore cette plante est parfaitement identique avec un échantillon de l'herbier de M. Bouchet, de Montpellier, étiqueté par Cavanilles lui-même, et recueilli à Montevideo. Des individus des environs de Valparaiso, qui se trouvent dans l'herbier de M. Delessert, et qui coïncident parfaitement avec la description de MM. Chamisso et Schlectendal, faite sur des échantillons aussi récoltés au Chili, prouvent que la plante de ce dernier pays est plus vigoureuse que celle du Brésil et de Montevideo; et si MM. C.... et S.... eussent vu certains individus de la Serra do Papagaio, ils n'auraient point pensé qu'il s'est introduit une erreur typographique dans les dimensions indiquées par Cavanilles. Les échantillons du Brésil diffèrent de ceux du Chili en ce qu'ils ont les feuilles acutiuscules au sommet et non obtuses; que leur limite en plus et non en moins est de six lignes; que les pédoncules ne sont pas seulement un peu plus longs que les feuilles, mais deux à trois fois plus longs; enfin que les poils de l'androphore n'en occupent pas exactement la partie la plus basse, et ne peuvent être appelés courts. Au reste notre variété *B.* est pour la forme absolument intermédiaire entre notre variété α et la

variété chilienne ; c'est elle qui se rapporte le mieux à la figure de Cavanilles.

3. Anagallis tenella *var.* filiformis.

A. varietate *Europæâ* differt caulibus paulò rigidioribus ; foliis crassioribus, magis ovatis ; corollis brevioribus, albidis ; staminibus basi tantummodò barbatis ; ovario globoso ; placentâ globosâ nec ellipticâ.

A. filiformis Sellow. — Cham. *et* Schlecten. *Linnæa* I, 225.

Planta tenera, repens, supernè sæpè ascendens, glaberrima. Radices tenues, è nodis nascentes, ramosæ, in novellis ascendentibus, simplices, breviores. Caulis repens, filo paulò crassior, simplex aut ramosus, colore obscuro : rami cauli conformes. Folia opposita, circiter 2-3 lin. longa, ferè totidem lata, in petiolum vix 1-lin. longum, latiusculum, attenuata, ovato-rotunda vel latè ovata, acutiuscula, crassiuscula, margine obscuriore notata, sæpiùs erecta, laminis parallelis ; suprem aovato-rhombea, angustiora. Pedunculi folio 2 1/2 - 4-plò longiores, capillacei, recti, erectiusculi. Calyx circiter 1 1/2-lin. longus ; divisuris oblongo-linearibus, acuminatis, apice sæpè demùm recurvis. Corolla profundè 5-partita, albida ; laciniis 1 1/2-2 1/2-lin. longis, oblongo-ovatis, obtusis, semipatulis. Stamina 5, æqualia ; filamenta longa, corolla breviora, capillacea, in coronam brevem membranaceam apice villosam inferiùs oculo validè armato puberulam basi coalita ; supra coronam distantia ; antheræ lineari-ellipticæ, utrinquè obtusæ. Stylus staminibus multò longior subulatus. Stigma vix manifestum. Ovarium globosum ; placenta globosa.

Lecta in paludibus prope *Paulopolim* Brasiliensium. Novembre florebat.

V. ascendens.

A var. *Europæâ* et *filiformi* differt caulibus pluribus ascendentibus, corollis albis, staminibus, maturante fructu, basi ruptis, persistentibus, tunc parte coalitâ supra capsulam calyptram efformantibus et liberâ stylum approximatione vaginantibus; ab *Europæâ* speciatim caulibus rigidioribus, foliis crassioribus; à *filiformi* foliis inferioribus rotundis; floribus majoribus, calyce breviore, corollâ longiore, staminibus imâ basi glabris, superiùs ferè usque ad apicem barbatis, tertiâ parte inferiore coalitis. *Ovarium* et placenta verisimiliter V. *filiformis*.

In humidis prope prædium vulgò *Santa-Cruz*, parte australi provinciæ *S. Pauli* dictâ *Campos Geraes*, martio florebat.

Observations. — 1° *Comparaison des variétés Europæa, filiformis et ascendens.* — MM. Chamisso et Schlectendal ont considéré la variété *filiformis* comme une espèce distincte de l'*A. tenella*, et ils se fondent sur ce qu'elle a, disent-ils, les feuilles obovées, les filets staminaux barbus à la base seulement, les calices moitié plus courts que la corolle, et d'un tiers plus longs que la capsule. Il est très-vrai que dans la variété *filiformis* les feuilles sont plus ovales que dans l'*Europæa*. Mais on peut dire que chez toutes les variétés les feuilles éprouvent des modifications dans un même individu, et dans la variété *ascendens*, américaine comme le *filiformis*, et qu'il est impossible d'en séparer, les feuilles, sont plus généralement arrondies. La variété *ascendens* comble également les autres intervalles déjà très-légers qui existaient entre l'*Europæa* et le *filiformis*, et force de les réunir,

car avec les tiges plus raides et les feuilles plus épaisses du *filiformis*, elle présente les mêmes rapports de grandeur que l'*Europæa*, entre le calice et la corolle, et elle a comme celle-ci des filets staminaux barbus presque jusqu'au sommet, caractère auquel MM. Chamisso et Schlechtendal paraissent attacher une grande importance. — 2° *Description de l'ovaire dans la variété Europæa*. — L'ovaire est charnu à la base, à peu près en cloche renversée et uniloculaire. Du centre de la loge s'élève un petit support chargé d'un placenta elliptique, qui est couvert d'ovules nombreux. Avant la fécondation, le sommet de ce placenta communique avec l'intérieur du style, sans l'intermédiaire de ce filet qu'on observe dans l'*Anagallis phœnicea* et dans le *Samolus Valerandi*, et comme la partie du placenta qui adhère ainsi au sommet du péricarpe est assez élargie, elle ne se trouve point recouverte par les ovules, aussitôt que ceux-ci sont fécondés. L'absence du filet extérieur n'est pas au reste particulière à l'*A. tenella*. Comme il a été dit dans le *Mémoire sur le Placenta central*, elle se retrouve chez l'*Androsace maxima*.

4. Anagallis arvensis *Willd.* sp. *1*, 821

V. *A*. phœnicea.

Anag. arvensis V. *B*. (*phœnicea*) Willd. *l. c.* — *Anag. arvensis* Lin. *sp.* 211. — *A. phœnicea* Lam. *Fl. Fr.* II, 285.

Prope urbem *Montevideo* frequens, Novembre florebat.

Var. *B*. cærulea.

A. arvensis V; *A. (cœrulea)* Willd. *l. c.* — *A. cœrulea* Lam. *l. c.*

Lecta decembre ad rivum vulgò *Arroio de S. Juan*, longè à prædiis; republicâ argentinâ.

Observations. — 1° *De la nécessité de réunir les variétés phœnicea et cœrulea.* — Koch, en admettant comme espèces les *A. phœnicea* et *cœrulea* de Lamarck (*Deut. fl.* II, 136), fait observer que la couleur seule établit entre eux quelque différence. Mais comme on trouve aux environs de Montpellier des individus où la partie inférieure de la corolle est bleue, tandis que le reste est rouge, il est clair que les deux plantes doivent être réunies. D'ailleurs tous les caractères si importans du pistil sont absolument les mêmes dans les variétés *cœrulea* et *phœnicea*. Nous allons les rendre en termes techniques :

Stylus *longiusculus, subincurvus, glaber.* Stigma *parvum, capitatum, lutescens.* Ovarium *globosum, glandulis minutissimis coloratis conspersum, glabrum, uniloculare, polyspermum.* Placenta *centralis, globosa, pedicellata, pedicello in ejusdem substantiâ abscondito, ovulis crebris obtecta; apice nuda, in filum desinens cum interiore stylo continuum.*

— 2° *De l'indigénat des variétés* phœnicea *et* cœrulea. — Comme la variété *phœnicea* croît dans les environs d'une grande ville où il y avait jadis beaucoup de jardins, il est à croire qu'au Rio de la Plata, ainsi qu'en tant d'autres parties du globe, elle a été transportée d'Europe avec des semences de fleurs et de légumes. Quant au *cœrulea*, il pourrait y avoir plus de

doute sur sa véritable patrie, puisqu'il n'a pas été trouvé dans le voisinage d'une habitation. Cependant, comme il n'est qu'une variété du *phœnicea*, et que celui-ci est fort répandu, il ne serait pas étonnant que quelque semence enlevée par des oiseaux eût germé dans un lieu écarté où elle aurait produit un individu à fleurs bleues.

IV. SAMOLUS *Lin.*

Calyx infernè adhærens, 5-fidus, persistens. Corolla perigyna, hypocrateriformis, interdùm subcampanulata, decidua; tubo latiusculo; limbo 5-partito. Stamina 10, corollæ inserta; fertilia 5, ejusdem divisuris opposita; antheris basi affixis, 2-locularibus, introrsis, longitudinaliter dehiscentibus; sterilia totidem cum fertilibus alternantia, superiùs inserta. Stylus unicus, terminalis. Stigma terminale, capitatum. Ovarium infernè plùs minùs adhærens, 1-loculare, polyspermum; ovula crebra, placentæ centrali affixa pedicellatæ, in filum cum interiore styli substantiâ continuum desinenti, demùm liberæ. Capsula apice 5-valvis. Semina crebra, sessilia, angulosa, latere exteriore latiora; umbilicus lateri exteriori oppositus, linearis. Perispermum carnosum. Embryo rectus, in perispermo axilis, umbilico parallelus.

Herbæ paludosæ. Folia alterna, indivisa. Flores racemosi, albi; pedicellis sæpiùs medio basive 1-bracteatis.

Observations — M. Brown avait dit que la radicule, dans le *Samolus*, était dirigé vers l'ombilic. Mais il a été prouvé (*Mém. sur le Placenta central*, II) qu'il n'en était point ainsi, et que l'embryon du *Samolus*, comme celui des autres Primulacées, était droit et parallèle à l'ombilic. Nous revenons sur ce point parce que, dans le plus beau livre de botanique ac-

scriptive qui ait été publié au commencement de ce siècle, le *Nova genera et species plantarum*, on a encore indiqué la position de l'embryon comme l'avait fait Brown.

1. SAMOLUS VALERANDI *Lin.* Sp. 243.

Ad amniusculum vulgò *Rio de lo Miquelete*, prope urbem *Montevideo*, novembre florebat.

OBSERVATIONS. — 1° *Remarques faites sur la plante américaine.* — Dans les échantillons de Montevideo, les fleurs sont fort petites. Les filets stériles ne naissent point, comme chez la plante européenne, au-dessous du sinus des divisions de la corolle, ils partent du sinus même, ainsi que cela a lieu pour les dents de certaines gentianes, et ils semblent appartenir à la corolle elle-même.— 2° *Remarques sur la plante européenne.* —L'ovaire n'adhère pas avec le calice à sa base seulement, comme on l'a dit, il adhère à peu près jusqu'à son sommet. Quant au calice, dans le moment de la floraison il n'est effectivement adhérent qu'à sa base; mais la partie adhérente, obligée de suivre l'accroissement de l'ovaire, s'allonge bientôt d'une manière très-sensible, et comme l'accroissement de la partie libre ne se fait pas à beaucoup près dans la même proportion, l'adhérence a réellement lieu dans les deux tiers au moins de la longueur du calice, avant même la maturité de la capsule.

2. SAMOLUS SUBNUDICAULIS.

S. foliis obovato-cuneatis, obtusissimis, brevissimè acu-

minatis; caulibus subnudis; pedicellis medio bracteatis; filamentis sterilibus ovatis, longè acuminatis; ovario infrà medium adhærente.

Radix horizontalis seu forsan meliùs obliqua, perennis, crassa, fibrillas crassas albidas agens. Folia radicalia multa, 2-4-poll. longa, circiter 1-poll. lata, in petiolum attenuata, obovato-cuneata, obtusissima, brevissimè abruptèque acuminata, integerrima, marginibus undulata, extremo margine cartilaginea, erectiuscula; infima exteriora minora, obovata vel elliptico-ovata; nervo medio utrinquè prominente, lato, complanato, striato; lateralibus tenuibus, distantibus, parallelis. Caules plures, apice floriferi (meliùs scapi vel rami caulis subterranei perennis): unus ultrà pedalis, mediâ parte inferiore aut sæpè ultrà medium nudus, superiùs remotissimè foliosus, in axillis foliorum ramos aphyllos apice floriferos proferens (si mavis, racemus compositus, foliosus, multoties interruptus); alteri multò minores, aphylli. Folia caulina radicalibus triplò minora, breviùs petiolata, magis oblonga cuneataque, gradatìm minora. Flores primùm corymbosi, axis elongatione racemosi, circiter 1-2-lin. longi; pedunculi ferè pollicares medio circiter bracteati; bracteâ circiter 1-1 1/2-lin. longâ, oblongo-lineari, acutâ. Calyx tertiâ parte inferiore adhærens; divisuris semiovatis, acutiusculis. Corollæ tubus laciniis calycis æqualis; divisuræ obtusissimæ, crenatæ. Stamina paulò infrà divisuras corollæ inserta, exserta; filamentis brevibus; antheris basi cordatis, apice obtusissimo emarginatis. *Filamenta sterilia* fertilibus paulò altiùs inserta, ovata, longè acuminata, staminibus longiora. Ovarium infrà medium adhærens. Fructus haud visus.

Lectus ad rivulum prope prædium *Estancia de los Bragados*, haud longè ab urbe *S. Carlos* Argentinorum. Octobre florebat.

Cette plante se distingue du *Samolus Valerandi*

par ses feuilles ovales-cunéiformes, très-obtuses, plus généralement acuminées ; par ses racines épaisses, évidemment vivaces, ou, pour mieux dire, ses rhizomes ; par ses tiges apparentes, qui ne seraient que des hampes ; par ses fleurs beaucoup plus grandes ; par ses filets stériles plus développés, ovales, longuement acuminés et non subulés ; enfin par ses ovaires, qui adhèrent seulement au-dessous de leur moitié. Ces caractères forment un ensemble assez facile à distinguer ; cependant quelques circonstances atténuent la force des différences. La tige du *Samolus Valerandi* vue dans l'herbier, paraît bien être un véritable *caudex*, et non un simple rameau ; cette plante est annuelle au jardin de Montpellier, et quelques botanistes l'ont indiquée comme monocarpique ; mais il faut dire aussi que beaucoup d'autres la croient vivace ; on lui accorde des tiges secondaires qui, dans tous les cas, ne sauraient être que des rameaux, et, chez un des échantillons brésiliens qui doivent être évidemment rapportés au *S. Valerandi*, l'une de ces tiges secondaires ou rameaux est à peu près dépourvue de feuilles comme les tiges du *S. subnudicaulis*. On pourrait donc concevoir quelques doutes sur l'existence de ce *Samolus* comme espèce ; mais il est impossible de les résoudre tant que l'on n'aura pas une connaissance plus approfondie de la manière dont végètent cette plante et le *Samolus Valerandi*.

LENTIBULARIEÆ Rich.

I. UTRICULARIA *Lin.—Juss.*

Calyx diphyllus. Corolla infra labium inferius calcarata, personata; labio superiore erecto; inferiore sæpiùs 3-fido; palato prominulo. Stamina 2 inclusa, inter ovarium et calcar imæ corollæ inserta, medio palato opposita, basi apiceque approximata, circulum simul efformantia; filamenta à latere incurva; antheræ terminales, continuæ, immobiles, 1-loculares, medio constrictæ. Stylus unicus, brevis, sæpiùs inæqualiter 2-labiatus, interdùm abortu 1-labiatus. Stigma ad superficiem labiorum interiorem. Ovarium liberum, sæpiùs ovatum, uniloculare, polyspermum; ovula sæpiùs creberrima, placentæ centrali, carnosæ, pedicellatæ, demùm liberæ affixa, pedicello in cavitate placentæ basilari abscondito. Capsula sæpiùs ovata, sæpiùs polysperma, indehiscens. Embryo exalbuminosus, acotyledoneus (Rich.)

Herbæ in aquis natantes, liberæ, foliis radiciformibus, demersis, multifidis, vesiculiferis; vel in udis nascentes, radicibus adfixæ, interdùm vesiculiferis, foliis radicalibus indivisis, rarissimè vesiculiferis, sæpiùs deciduis. Scapi aphylli, squamulis paucis instructi. Flores racemosi vel solitarii; pedunculi 1-3-bracteati; bracteâ unicâ vel tribus, exteriore ex axi racemi, duobus interioribus è pedunculo enatis.

1. Utricularia olygosperma.

U. foliis radiciformibus, amplis, capillaceo-multipartitis, vesiculiferis; vesiculis minutis, creberrimis; scapo squamoso, circiter 9-15-floro; labiis subindivisis, superiore ovato, palatum æquante, inferiore amplo, semiorbiculari; calcare horizontali, conico, apice bidentato, labio inferiore paulò breviore; ovario 5-8-spermo.

Utricularia olygosperma A. S. H, *Second voy.* II. 427. — *U. vulgaris* Jos. Mar. Vell. *Fl. Flum.* 44.

In lacubus subsalsis, inter prædiola vulgò *Sitio do Paulista* et *Sitio d'Andrade*, prope littora maris, provinciâ Rio de Janeiro.

Var. *B*.

Foliis amplioribus; vesiculis magis numerosis; squamis, bracteis calycinisque foliolis acutis vel acuminatis; corollæ labio superiore subemarginato.

In fossis planitiei dictæ *Vargem* civitati *S. Pauli* submissæ.

2. Utricularia myriocista.

U. foliis radiciformibus, decompositis, creberrimè vesiculiferis; divisuris pluriès verticillatis, primariis remotis; scapo nudo, paucifloro; bracteis solitariis, ovato-oblongis, basi liberis; calycinis foliolis ovatis, obtusissimis; labio superiore amplo.

Caulis demersus. Folia 5-6, basi scapi verticillata, decomposita, creberrimè vesiculifera; divisuris pluriès verticillatis; primariis remotis, capillaceis vel in eodem folio latiusculis, complanatis, pellucidis; cæteris plùs minùs approximatis, tenuissimis; vesiculæ rotundæ. Scapus circiter 4-6-poll. longus, pauciflorus. Squama nulla. Bractea ad basim cujusvis pedicelli, circiter 1-lin. longa, amplectens, ovato-oblonga, utrinquè obtusa, basi libera. Pedicelli 6-8-lin. longi. Calycina foliola latè ovata, obtussissima, subinæqualia. Flos amplus. Corollæ labium superiùs 3-lin. latum, amplum, obtusissimum; calcar porrectum, labio inferiore breviùs; palatum brevissimè puberulum. (Descript. corollæ ex unicâ malè exsiccatâ.)

Prope civitatem *Bahia* à Blanchet lecta, in herbario Delessertiano asservata.

3. Utricularia Salzmanni.

U. foliis radiciformibus, capillaceo-multipartitis, parce vesiculiferis; calycinis foliolis ovato-ellipticis; calcare descendente, crasso, obtuso, compresso, labio inferiore dimidiò breviore.

Utricularia verticillata Salzm. *exsicc.*

Caulis demersus, longus, (siccatione saltem) complanatus. Folia alterna, multipartita, parcè vesiculifera. Scapus circiter 1-1 1/2-poll. longus, filiformis, erectus, 1-2-florus. Squama basim cujusvis pedicelli amplectens, membranacea, ovata, basi obtusissimâ subauriculata, apice obtusiusculâ. Pedunculus 3-4-lin. longus. Calycina foliola ovato-elliptica, subæqualia. Corolla à summo labio superiore ad summum inferius circiter 3-lin. longa, purpurea, palato crocea; labium superius erectum, emarginatum; inferius superiore multò majus, remotè dentatum, emarginatum, calcari adpressum: calcar labio inferiore dimidiò breviùs, crassum, obtusum, descendens, compressum; pili ex fauce corollæ exserti, forsan è staminibus enati. (Descript. ex specim. in herb. Delessertiano asservato; corollæ characteres plerique ex schædis Salzmannianis.)

Propè civitatem *Bahia*, in scaturigine à Salzmannio lecta.

4. Utricularia Botecudorum.

U. foliis radiciformibus, capillaceo-multipartitis, haud vesiculiferis; calycinis foliolis suborbicularibus; calcare descendente, recto, conico, acuto, corollæ longitudine.

Caulis demersus, complanatus, verisimiliter super limum repens. Folia radiciformia, conferta, pollicaria, multipartita, vesiculis destituta; nervo medio 2/3-lin. lato; divisuris

primariis angustioribus, æquè complanatis, cæteris plùs minùs capillaceis. SCAPUS ascendens, brevis, racemo adjecto circiter 2-poll. longus, curvulus, tenuis, squamâ unicâ (an semper?) lanceolato-lineari instructus. RACEMUS è scapi mediâ parte, pauciflorus, bracteatus; bracteâ unicâ caulinâ ad basim cujusvis pedunculi, ovatâ, acutâ, amplectente. PEDUNCULUS per florem 3-lin. circiter longus et erectus, maturante fructu accrescens et curvatus. CALYCINA FOLIOLA suborbicularia. COROLLA pallidè lutea, palato aurea: labium superius ovatum, subemarginatum; inferius semiorbiculare, integerrimum, crenulatum; calcar descendens, rectum, conicum, acutum. (Descript. ex unico specim. florem unicum gerente.)

Ad lacum vulgò propè pagum *S. Miguel da Jiquitinhonha*, provinciâ *Minas Geraes*.

OBSERVATIONS. — Les caractères de la lèvre inférieure sont indiqués ici d'après des notes prises sur les lieux; mais nous devons dire que dans la seule fleur de notre échantillon unique la lèvre inférieure semble échancrée en cœur.

5. UTRICULARIA CUCULLATA.

U. foliis radiciformibus, oppositis verticillatisve remotè capillaceo multipartitis, vesiculiferis; scapo nudiusculo, 1-2-floro; calycino foliolo inferiore emarginato; lobis labii inferioris scrotiformibus; calcare conico-cylindrico, labio inferiore longiore.

CAULIS demersus, horizontalis, gracilis vel filiformis, siccatione saltem complanatus, ramosus: rami ad basim scapi 2-4, filiformes, cauli simillimi. FOLIA remotè verticillata vel in eodem specimine opposita et verticillata, capillaceo-multipartita; divisuris remotè verticillatis vel oppositis, brevius-

culis aut brevibus, vesiculiferis ; vesiculis irregulariter ovato-ellipticis, apice truncato longè piliferis (caulis ramique folia radiciformia mentiunt ; sed certè axes, nam ex iisdem scapi nascuntur). Scapus 2-3-pollicaris, erectus, basi pilis quibusdam conspersus et sæpè nigro-glandulosus, 1-2-florus ex bracteâ floris terminalis abortivi, sæpè 1-squamosus. Flores circiter 3-4-lin. longi, pedicellati, bracteati. Pedicellus circiter 3-6-lin. longus, puberulus. Bracteæ basi solutæ, amplectentes, lineari-oblongæ, basi truncatæ vel acutæ. Calyx rubens ; foliolis ovatis ; superiore integro, inferiore emarginato. Corolla pulchrè purpurea, maculâ luteâ albo cincta palato notata (forsàn margo albus haud semper extans) ; labium superius erectum, ovatum, obtusum, apice crenulatum ; inferius 3-lobum, calcar complectens, lobo intermedio elliptico, obtuso, crenulato, lateralibus inflatis, scrotiformibus (an utrumque labium semper crenulatum ?); calcar conico-cylindricum, obtusum, horizontale aut ascendens ; labio inferiore longius aut etiam subduplò longius. Stylus apice in ligulam expansam, cordatam, ciliatam, purpuream, desinens. Stigma ad superficiem ligulæ vel in ciliis aut in utrisque. Ovarium ovato-globosum, glanduloso - punctatum : placenta globosa.

Lecta februario in paludosis camporum prope urbem *San Joâo del Rei*, provinciâ *Minas Geraes* ; aprili in paludibus prope urbem *Mugydas Cruzes*, provinciâ *S. Pauli*.

Observations. — L'*U. cucullata* a de si grands rapports avec le *purpurea* de Walter, qu'au premier abord on serait tenté de les croire identiques ; mais ses bractées sont libres à leur base et non attachées inférieurement ; la lèvre supérieure de son calice n'est point échancrée, la supérieure de sa corolle est ovale, crénulée et non tronquée-émarginée ; l'éperon enfin, loin d'être moitié plus court que la lèvre inférieure, la dépasse toujours.

6. UTRICULARIA ANOMALA.

U. caule aphyllo, basi fixo 2-6-floro; calycinis foliolis rotundis; labio superiore amplo, 3-lobo; inferiore minore; palato gibbo, elevato; calcare brevissimo, 2-dentato.

PLANTA sub aquis fundo limoso affixa, radicibus verticillatis, circiter 7-poll. longis, complanatis, vix divisis, vesiculiferis; vesiculis longè pedicellatis, subovatis, opacis, sæpè (saltem siccatione) nigrescentibus. CAULIS 7-8-poll. longus, capillaceus, nudiusculus, rectiusculus, erectus, 2-6-florus. SQUAMÆ basi fixæ, minutissimæ, ovatæ. FLORES circiter 3-lin. longi, pedicellati, bracteati. PEDICELLI 4-6-lin. longi, capillacei. BRACTEA ad basim cujusvis pedicelli, basi fixa, brevissima, truncata. CALYCINA FOLIOLA rotunda. COROLLA lutea; labium superius amplum, trilobum, inferius minus, integrum; palatum supra labium superius gibboso-elevatum; calcar brevissimum, subconicum, apice 2-dentatum, subhorizontale. FILAMENTA gradatìm dilatata.

In aquis lecta prope prædium *Itajuru de S. Miguel de Mato dentro*, provinciâ *Minas Geraes*. Januario, februariove florebat.

OBSERVATIONS. — Il existe dans l'herbier de M. Delessert deux échantillons sans corolle, mais pourvus de calice, envoyés par Swartz, et qui portent l'étiquette d'*U. obtusa*. Ces échantillons ressemblent parfaitement à notre *anomala*, mais Swartz dit (*Fl. Ind.-Occid.* 41.) que la lèvre supérieure de son *U. obtusa* est ovale, entière, et notre plante a la sienne trilobée; de plus l'éperon de l'*obtusa* est indiqué par Swartz et Wahl comme à peine plus long que la lèvre inférieure, tandis que dans nos échantillons l'éperon est beaucoup plus court.

7. UTRICULARIA PALLENS.

U. caule subcapillaceo, 1-squamoso, 1-3-floro; squamâ basi fixâ; calycinis foliolis subæqualibus; labio superiore 3-crenato; calcare crasso, conico, recto, horizontali, labio inferiori subæquali.

PLANTA basi fixa. RADICES 5 seu plures imo cauli verticillatæ, basi subcurvatæ, complanatæ, fibrillosæ, sæpè vesiculiferæ, virides, fibrillis simplicibus vel bipartitis alternis; vesiculis pedicellatis, majusculis, oblongis ore membranula piliferâ instructis (radices ob formam complanatam, colorem viridem et fibrillarum situm inter legitimas radices *U. erectifloræ* et folia radiciformia *U. purpureæ* intermediæ). CAULIS 1 1/2-2-poll. longus, subcapillaceus, rectus, erectus, 1-3-florus, 1-squamosus. SQUAMA minutissima, basi fixa, oblonga, obtusa. FLORES 3-4-lin. longi, pedunculati, bracteati. PEDUNCULI capillacei, 1-bracteati, erectiusculi; supremus (caulis terminus) brevissimus, abortiens, gemmulâ obsoletâ terminatus; proximus secundariæ evolutionis (pedunculus legitimus) supremum omninò mentiens. BRACTEA unica, amplectens, obovata, obtusissima, subscariosa. CALYCINA FOLIOLA orbicularia, subæqualia. COROLLA dilutè lutea; labium superius basi latum, apice obtuso quandoquè emarginato vix 3-lobum; inferius 3-crenatum; calcar horizontale, labio inferiori subæquale. STAMINUM filamenta dorso membranacea; antheræ post anthesin ovato-rotundæ, stigmati approximatæ. STYLUS crassiusculus. OVARIUM ovatum.

In palude prope locum vulgò *Rancharia*, parte desertâ occidentalique provinciæ *Minas Geraes*, haud multùm longè à pago dicto *Pedras dos Angicos*. Septembre florebat.

Var. *B*. natans.

U. natans et *U. natans* var. *rigida* Salz. *exsicc.*

Planta aquatilis, libera. Loco radicum folia radiciformia, ut ferè nescias an folia sint aut radices, aut rami, caulibus immersis *U. minoris* subsimiles, complanati, lineares, ramulosi, folia proferentes longitudine æqualia, basi indivisa, complanata, pluriès 2-3-chotoma seu irregulariter multipartita, laciniis capillaceis parcè vesiculiferis.

In scaturiginibus prope *Bahia* legit Salzmann.

Observations. — Cette espèce lie à elle seule, par des dégradations insensibles qui semblent le résultat des lieux où elle s'est développée, les espèces d'Utriculaires dites *Utriculariæ paludosæ radicantes* avec celles qu'on indique sous le nom d'*Utriculariæ aquatiles liberæ.*

8. Utricularia purpureo-cærulea.

U. caule filiformi 1-2-floro; squamis basi fixis; labio superiore cordato, inferiore obscurè 4-lobo; calcare porrecto cylindraceo, apice conico, acuto, corollam excedente.

Radices fixæ, 4-5, verticillatæ: supra radices fibrillæ radicales tenuissimæ, intricat æ, radicibus plùs minùs approximatæ. Caulis 2-3-poll. longus, subfiliformis, simplex aut ramosus (tunc apice abortiens, et ramus erectus ejusdem locum usurpans eumdemque mentiens; imò, ramo primario interdùm quoque abortiente, secundarius ipsius vices gerens), 1-2-florus. Squamæ paucissimæ, minutissimæ, basi fixæ, subovato-subulatæ, trifidæ vel plùs minùs ciliolatæ. Bracteæ 2-4, minutissimæ, caulem amplectantes, (an meliùs semper 2, una integra, altera divisa? an una caulina, altera peduncularis? sed genuina origo assecutu difficillima). Calycina foliola, ovata, acuta, integerrima vel inæqualiter serrulata. Corolla purpureo-cærulea; palati fauce

lutea; labium superius cordatum; inferius obscurè 4-lobum (verisimiliter reverà 3-lobum); calcar labium inferius excedens, porrectum, cylindraceum, apice conico acutum.

Ad scaturiginem in monte *Serra da Canastra*, provinciâ *Minas Geraes*. Aprili florebat.

9. Utricularia setacea.

Caule capillaceo, 1-2-floro; squamis basi solutis; calycinis foliolis parvis, ovatis, nervosis; labio superiore ovato, patente; inferioris lobis brevibus, rotundatis, intermedio paulò longiore, brevissimè obtùsèque acuminato; calcare cylindrico-conico, obtusiusculo, corollâ longiore.

Utricularia setacea Mich. *Amer.* I, 12! — Lecomte *Ann. Lyc.* I, 78, tab. V, fig. 2 (*Ic. Mala*). — *U. subulata* Pursh. *Amer.* I, 15. — *U. tremula* et *U. media*. Salz. *exsicc!*

Radices adfixæ, haud verticillatæ, tenuissimæ, fibrillosæ, complanatæ, pellucidæ, parcissimè vesiculiferæ; vesiculis per lentem manifestis, minutissimis, pedicellatis, pellucidis. Inter radices prominentia minuta, truncata (radicis primariæ vestigium) ex quâ folia et stolones capillacei, unus verticillum 4-foliorum apice proferens, alteri nudi. Folia petiolata, cum petiolo circiter 3-4-lin. longa; petiolo capillaceo; limbo circiter 1-lin. longo, 1/4-lin. lato, lineari-oblongove-lanceolato, diaphano, uninervio. Caulis circiter 3-pollicaris, capillaceus, per lentem squamosus, 1-2-florus. Squamæ minutissimæ, medio adfixæ et indè basi solutæ, subrhombeæ, utrinquè acutæ, scariosæ, amplectentes. Flores à summo calcare ad labium superius 2-3-lin. longi, pedicellati, bracteati. Bractea ad basim pedicellorum solitaria, amplectens, squamis subconformis, latior. Pedicelli capillacei, erectiusculi; supremus (caulis terminus), cum duo

aut tres adsunt, squamæ oppositus, abortu nunc bracteiformis, nunc plùs minùs brevis, gemmulâ obsoletâ terminatus; proximus secundariæ evolutionis (pedunculus legitimus), supremum omninò mentiens. Calycina foliola 1/2-2/3-lin. longa, pro flore parva, ovata, integerrima, nervosa, in speciminibus maritimis obtusiora, minùs nervosa. Corolla lutea; labium superius ovatum, patens, integerrimum vel 2-dentatum; inferius breviter 3-lobum, lobis rotundatis, intermedio paulò longiore brevissimè obtusèque acuminato; palatum 2-dentatum; calcar cylindrico-conicum, obtusiusculum, corollâ circiter tertiâ parte longiùs.

Lecta januario in solo nigrescente humoso arenâ cristallinâ mixto, in monte altissimo vulgò *Serra de Nossa Senhora mai dos Uomens*, provinciâ *Minas Geraes*, et in terræ linguâ quæ inter lacum *Araruama* et Oceanum excurrit, provinciâ *Rio de Janeiro*.

10. Utricularia hirtella.

U. folio radicali brevissimo, cuneato, spathulato, obtusissimo; scapo 1-3-floro; squamis basi fixis; bracteâ 3-partitâ; floribus parvulis; calyce hirtello-glanduloso; labio superiore ovato, integro; inferiore trilobo, calcare 3-plò breviore.

Radices haud visæ. Caulis erectus, capillaceus, basi viscosus, squamosus, 1-3-florus (verisimillimè potiùs scapus è caule repente haud lecto, ut è basi ruptâ videtur). Folium radicale, petiolo adjecto circiter lineam longum, cuneato-spathulatum, obtusissimum (verisimiliter è caule subterraneo productum, et scapus è folii axillâ enatus). Squamæ basi fixæ, oblongo-subulatæ. Flores circiter plùs lineam longi, pedicellati, bracteati. Pedicellus circiter 1/2-2 1/2-lin. longus, capillaceus, apice interdùm hirtellus. Bractea ad basim cujusvis pedicelli solitaria, tripartita; divisuris subulatis. Calyx hirtello-glandulosus, atro-purpureus, laciniis

inæqualibus, ovatis. COROLLA alba, palato lutescens; labium superius ovatum, integrum; inferius brevissimum, 3-lobum; calcar infernè conicum, supernè subcylindricum, apice acutiusculum, subhorizontale.

In terrâ humidâ, prope urbem *S. João del Rei*, provinciâ *Minas Geraes*. Lecta februario.

11. UTRICULARIA NANA.

U. caule nano, 1-floro; foliis spathulato-linearibus, obtusis; squamâ basi fixâ; labio superiore ovato, acuto, integerrimo; inferiore lato indiviso, vix eroso; calcare conico, acuto, descendente.

RADICES adfixæ, fibrosæ, ramosæ. FOLIA radicalia, 3-6-lin. longa, spathulato-oblonga, obtusa, in petiolum attenuata, uninervia, pellucida. CAULIS (verisimillimè scapus) circiter 9-lin. longus, capillaceus, nudus vel 1-squamosus, 1-florus. SQUAMA basi fixa, sublinearis. FLOS terminalis (forsan reverà lateralis, et abortu floris supremi terminum caulis mentiens), à labio superiore ad summum calcar 1 1/2-lin. longus, 2-bracteatus. BRACTEÆ infra florem 1 1/2 - 1 2/3-lin. sitæ, suboppositæ. CALYX inæqualis, longiusculus; foliolis ovatis, acutis, integerrimis. Corollæ labium superius acutum, ovatum, integrum, horizontale; inferius latum, vix erosum; calcar conicum, acutum, labio inferiori subæquale, calycinum foliolum inferius vix excedens, eodemque applicitum, descendens. (Descript. ex paucissimis specim.)

Ad scaturigines in solo nigrescente humoso arenâ cristallinâ mixto, in monte vulgò *Serra da Candonga*, prope urbem *Villa do Principe*, provinciâ *Minas Geraes*. Martio florebat.

12. UTRICULARIA NEOTTIOÏDES.

U. caule substricto, submultifloro; squamis basi solutis, in axillis folia graminea foventibus; floribus minutis; labio

superiore subfornicato; inferiore 3-partito; calcare brevi, scrotiforme, truncato, bifido, ascendente.

Radices plures, patentissimæ, contortæ, duræ, crassiusculæ, teretiusculæ, gradatìm attenuatæ, hinc et indè ramulos seriales, crassos, breves, infernè agentes, quibus planta rupibus affigitur, ut *Hedera helix* arboribus aut muris. Ex parte superiore radicum Folia basi capillacea, superiùs parùm dilatata et divisa, laciniis capillaceis, congestis, intertextis (*an Ranunculi aquatilis* more verè decompositâ? an potiùs primùm integra, sed, parenchymate aquis mox destructo, nervis superstites?). Caulis circiter 3-5-pollicaris erectus, rectus, basi teres, duriusculus, squamosus, interdùm furcatus; divisuris approximatis, inæqualibus (verisimiliter una caulis, altera ramus). Squamæ circiter 1-lin. longæ, magìs ac magìs approximatæ, ovatæ, acuminatæ, scariosæ, medio ferè adfixæ et ideò basi solutæ. In axillis squamarum folia 2-3-contigua, 3-7-lin. longa, modò divisa et radicalibus simillima, modò graminea, acuta, parallelè nervosa; interdùm folium unicum squamis 2 minutissimis stipatum (organa formâ foliaceâ, situ autem ramea, et quandòque etiam, ut rami genuini, squamulas gerentia). Flores plures, 1-lin. longi, racemosi, pedunculati, bracteati, subsecundi, subnutantes. Bractea caulina, ad basim cujusvis pedunculi solitaria, amplectens, squamis consimilis. Pedunculus longiusculus, cauli subadpressus. (In uno specimine pedunculus foliumque descriptis omninò consimile in axillâ unius bractearum simul adsunt; unus medius, alterum laterale). Calycina foliola ovata, concava, inæqualia. Corolla albo-virens: labium superius ovatum, concavum, subfornicatum; inferius 3-partitum: calcar breve, scrotiforme, truncatum, 2-fidum, ascendens. Stylus apice unilabiato-cucullatus. Ovarium parvum ovato-oblongum.

In rupe nudo ubi aqua subsistit, inter locum vulgò *Toporoca* et vicum *Tapanhuacanga*, provinciâ *Minas Geraes*. Martio florebat.

13. Utricularia laciniata.

U. caule subcapillaceo, 1-floro; squamis basi fixis, inferioribus ciliato-multipartitis; calycino foliolo inferiore subbifido; corollæ labio inferiore amplò, obscurè 3-lobo, emarginato; calcare medio incrassato, sæpiùs 2-dentato, labio inferiore subbreviore descendente.

Planta affixa. Radices haud visæ. (In pluribus speciminibus incompletis ima axis florifera angustior, torta, alba, radicibus simillima, sed fibris destituta; an pars inferior scapi è caule subterraneo repente nascentis? an potiùs pars superior radicis plantæ annuæ? Caulis (seu forsitan scapus) circiter 2-3-poll. longus, subcapillaceus, squamosus, 1-florus. Squamæ superiores remotæ, basi fixæ, ovato-subulatæ, inferiores approximatæ, ciliato-multipartitæ (an infimæ productio inter squamas et fibrillas radicales intermedia?) Flos circiter 3-lin. longus, pedicellatus, bracteatus. Pedicellus circiter lineam longus, caule tenuior. Bracteæ ad basim pedicelli aggregatæ (verisillimè pedicellus non terminus caulis, sed productio secundaria, bracteæ axillaris, locum genuini caulis termini abortivi usurpans, et tunc bractea 1 caulina forsan tripartita, ceteræ verè pedunculares ad unum vel duos pedicellos abortivos pertinentes). Calycina foliola inæqualia, ovata; inferius subifidum. Corolla dilutè violacea, palato lutea; labium superius orbiculatum, vix lineam latum; inferius 2 1/2-lin. latum circiterque totidem longum, amplum, obscurè 3-lobum, lobo intermedio emarginato, vel ob laterales vix manifestos subbilobum; calcar medio incrassatum, apice 2-dentatum vel forsan quandòque integrum puberulum, descendens, labio inferiore subbrevius.

Lecta februario in humidis montis dicti *Serra da Ibitipoca*.

14. Utricularia pusilla.

U. caule filiformi, 2-3-floro; foliis longè petiolatis, sub-

spathulato-linearibus; petiolo parcè vesiculifero; squamis basi solutis; labio inferiore 3-lobo; calcare conico, porrecto, labio inferiore duplò longiore.

Utricularia pusilla Vahl. *Enum.* 1, 202. — *U. tertia* Salzm. *Exsicc.*

Radices adfixæ, subverticillatæ, circiter 6-8-lin. longæ, subæquales, breviter ramosæ. Inter radices prominentia minuta, truncata, ex quâ, foliorum fasciculus: Folia longè petiolata, adjecto petiolo circiter pollicaria, inæqualia: petiolus longus, subcapillaceus, parcè vesiculiferus: lamina membranacea, 3-4-lin. longa, angusta, pellucida, graminea (quorumdàm *potamogetorum* et *zosterarum*), subspathulato-linearia, obtusa, 1-nervia. Vesiculæ à pedicello setaceo laterali nascentes, orbiculares, virguliformes, hinc gibbæ, indè rectiusculæ, complanatæ, apice truncato duos pilorum longorum fasciculos gerentes. Caulis 2-3-pollicaris, filiformis, erectus, vix manifestè squamosus, 2-3-florus. Squamæ medio affixæ, minutissimæ, distantes, submembranaceæ, ovatæ, apice acutiusculæ, basi liberâ obtusæ. Flores 2-plures, distantes, pedunculati, à summo calcare ad summum labium superius 3-lin. longi, lutei: rachis communis cauli continua, subcapillacea, inter flores aut saltem inferiores 1-bracteata. Pedicellus erectiusculus, capillaceus, basi 1-bracteatus; bracteâ amplectente, caulis squamis subconformi, sed paulò latiore. Calycis foliola rotunda; superius integerrimum; inferius majus, emarginatum, 6-nervium. Corollæ labium superius erectum, ovatum, obtusum, vix emarginatum; inferius 3-lobum, lobo intermedio paulò majore: calcar porrectum, conicum, rectissimum, labio inferiore duplò longius: palatum puberulum. Capsula globosa, crustacea.

In aquâ stagnante, prope vicum *Chapada*, parte provinciæ *Minas Geraes* dictâ *Minas Novas*. Junio florebat. A Salzmann propè *Bahia* lecta.

15. UTRICULARIA ADPRESSA.

U. Caule aphyllo, basi fixo, 2-4-floro; squamis basi fixis; floribus erectis, breviter pedunculatis, 3-bracteatis; calycinis foliolis oblongis, superiore acuminato; corollæ labiis obtusis; calcare inferiore duplò longiore, subulato, descendente.

U. adpressa Salz. *exsicc.*

PLANTA basi fixa, glabra, 4-6-poll. longa. RADICES (in uno spec. observatæ) 5, subverticillatæ, tenuissimæ, simplices aut ramosæ, parcissimè vesiculiferæ, vesiculis minutis. CAULIS erectus, filiformis, remotissimè squamosus. SQUAMÆ basi fixæ, minutissimè obtusiusculæ. FLORES 2-4, suberecti, parvuli; breviter pedunculati, bracteati. BRACTEÆ 3, ad basim cujusvis pedunculi; exterior caulina, amplectens, obtusa, diaphana, lutescens; interiores verisimiliter pedunculares inter pedunculum caulemque sitæ, subulatæ, angustissimæ, pellucidæ. PEDUNCULUS pro caule brevissimus, circiter 1-lin. longus, erectus. CALYCINA FOLIOLA, oblonga, lutea, diaphana; superius acuminatum, acutissimum; inferius superiori conforme, sed paulò minùs et apice obtusiusculum, subemarginatum. COROLLA à summo labio superiore ad summum calcar circiter 2-lin. longa, diaphana, flava; labium superius planè erectum, obtusum, subemarginatum; inferius breve, vix 3-lobum, lobis obtusis; calcar labio inferiore duplò longior, conico-subulatum, descendens, apice subincurvum. (Ex schedis Salzmannianis utrùmque labium integrum; differentia vix ulli momenti.) STYLUS tenuis. OVARIUM minimum, ovatum.

A Salzmannio in locis subinundatis propè *Bahia* lecta.

16. UTRICULARIA ERECTIFLORA.

U. caule stricto; racemo paucifloro, denso; floribus erecto-

tis, 3-bracteatis; labio utroque integerrimo; calcare flore duplò longiore, acuto, descendente.

PLANTA aphylla, affixa, stricta, summo apice pauciflôra. RADICES 5, subverticillatæ, ferè verticales, circiter 4-5-lin. longæ, subæquales, fibrillosæ. CAULIS 6-9-poll. longus, rectus, filo 3-4-plò latior, basi teres, vix manifestè squamosus. SQUAMÆ circiter 1/4-lin. longæ, distantes, ovatæ, acutæ, margine viridi-luteæ. RACEMUS terminalis circiter 5-florus, brevis, densus, bracteatus. BRACTEÆ caulinis squamis conformes, vix majores. PEDUNCULUS erectus, 1-lin. longus, accrescens, imâ basi hinc et indè bracteolatus; bracteolis minimis, subulatis. FLORES 4-5-lin. longi, pedunculo obliquè impositi. CALYX 2-phyllus, persistens, accrescens, in flore patulus, in fructu subclausus, erectus; foliolis 2-2 1/2-lin. longis, ovatis, marginibus viridi-luteis; superiore acuto; inferiore obtusiusculo, emarginato; in flore uno erecto, altero deflexo. COROLLA aurea; labiis integerrimis, brevissimè mucronulatis; superiore erecto, obtuso; inferiore multò latiore, obtusissimo; palato puberulo, prominulo; calcare corollâ ferè duplò longiore, conico, acuto, curvulo, descendente. ANTHERARUM valvulæ explicatæ, oblongo-ellipticæ, subcomplanatæ, verticales. STYLUS bilabiatus, labio alio obtusissimo, alio acuto multò minore. STIGMA in apice labii majoris subcristatum, et forsan ad utrinque interiorem superficiem. OVARIUM ovatum. CAPSULA ovata, membranacea.

Lecta octobre in palude prope urbiculam *Guapari*, provinciâ *Espirito-Santo*.

OBSERVATIONS. — Cette plante a de grands rapports par son *facies* avec l'*U. angulosa* Poir! (*U. cornuta* Nuttal!); mais elle en diffère sensiblement en ce que sa corolle ne dépasse pas les divisions calicinales, tandis que celle de l'*angulosa* est beaucoup plus longue que le calice.

17. Utricularia laxa.

U. caule elongato; racemo multifloro, laxo; floribus 3-bracteatis; labio superiore lineari, obtuso, integerrimo; inferiore orbiculari, emarginato; calcare ascendente, crasso, conico.

Planta affixa. Caulis elongatus, circiter sesquipedalis, filo circiter 5-plò crassior, vix manifestè squamosus. Squamæ paucæ, remotissimæ, circiter 3/4-lin. longæ, ovatæ, acutæ, luteo-virides. (In specim. uno *var.* Gaudichaudii folium unicum, parvulum, 4-5-lin. longum, petiolatum, limbo oblongo-spathulato, petiolo 4-plò breviore. Racemus circiter semipedalis, multiflorus, laxus. Bracteæ 3; una exterior caulina squamis subconformis paulò latior; interiores exteriore paulò breviores, è basi pedunculi enatæ, angustissimæ, subulatæ. Pedunculus in flore bracteæ æqualis seu multò major, accrescens, in fructu curvulus. Flores 3-4-lin. longi, 2-lin. alti, horizontales, valdè distantes. Calycina foliola circiter 2-lin. longa, ovata, acutiuscula, lutea purpureo colore immixto. Corolla lutea; labio superiore erecto, lineari, obtuso, integerrimo; inferiore orbiculari, emarginato; palato obtusissimo gibbo; calcare ascendente, 2-lin. longo, crasso, conico, apice acuto. Stylus longiusculus, apice glabratus. Ovarium oblongum, purpureum. Capsula oblongo-ovata, tenuis, grisea.

In palude insulæ *S. Catharinæ*, maio florebat.

Var. *B. Gaudichaudii.*

Caulibus circiter 4-plò minoribus, multò gracilioribus; floribus paucissimis; calcare in uno specim. recto. — Ex insulâ *S. Catharinæ*.

Observations. — 1° nous avons trouvé dans une fleur de cette espèce un filet stérile et l'autre fertile; le premier sans anthères et subulé, le second chargé

d'une anthère oblongue-elliptique, bifide à la base et biloculaire. Il est impossible de ne pas voir ici un exemple de ces balancemens d'organes si communs dans le règne végétal; 2° parmi les espèces recueillies dans l'Amérique septentrionale par Drummond, il s'en trouve une qui a des rapports avec notre *laxa*. Elle paraît intermédiaire entre celle-ci et l'*erectiflora*.

18. Utricularia praelonga.

U. caule praelongo, filiformi, 2-3-floro; bracteis 3, exteriore laciniato, interioribus subulato-setaceis; calyce inæquali, crenato; labio inferiore apice 3-lobo, calcaris longitudine; calcare curvato, ascendente.

Radices haud visæ. Caulis sesquipedalis et ultra, filiformis, gracillimus, minutissimè remotèque squamosus, 2-3-florus. Squamæ subovato-acuminatæ, formâ variæ; inferiores 2-4 dentatæ; superiores apice inæqualiter laciniatæ. Flores 1 1/2-lin. alti, à labio superiore ad summum calcar 3-lin. longi, distantes, pedunculati, 3-bracteati. Pedunculus in flore 1-lin. in fructu 2-lin. longus, subcapillaceus, floriferus fructiferusque erectus. Bractea exterior semiamplectens 1/2-lin. longa, semiovata, laciniata, laciniis setaceis; duæ interiores subulato-setaceæ. Calycina foliola inæqualia, laciniato-crenata, per lentem tenuissimè velutina; superius orbiculari-ovatum; inferius minus, orbiculare, emarginatum. Corolla lutea; labium superius breve; inferius amplum, semiovato-oblongum, ascendens, apice 3-lobum, lobulo intermedio emarginato, sursùm incurvo; palatum prominens; calcar ascendens, figuram *S* subreferens, apice incurvum, acutiusculum. Stylus apice bilabiatus. Capsula globosa, per lentem tenuissimè velutina, crustacea.

Ad paludem prope vicum *Antonio Pereira*, haud longè

ab urbe *Villa-Rica* (hodiè civitate *Ouro preto*), provinciâ *Minas Geraes.* Januario florebat.

Observations. — Cette plante croît à Cayenne comme au Brésil. Serait-elle l'*U. stricta* Meyer, *Esseq.* 14, dont la Flore d'Essequebo ne donne qu'une description incomplète ?

19. Utricularia tricolor.

U. caule elongato, glaberrimo, 1 - 4 - floro; bracteis sæpius 3 - fidis; calyce inæquali, denticulato; labio superiore ovato, obtuso; inferiore 3 - lobo, lobis lateralibus latioribus; calcare horizontali, sursùm curvato, elongato, angusto, labio inferiore longiore.

Utricularia tricolor Aug. S. Hil. *Voy. Diam*; II, 418.

Nascitur in humidis prope vicum *S. João da Barra*, non longè à littore maris, provinciâ *Rio de Janeiro*.

20. Utricularia bicolor.

U. caule filiformi, paucifloro; squamis basi fixis, minutissimis; bracteis 3 - fidis vel 3 - partitis; corollæ labio superiore ovato, integro; inferiore 3 - lobo; calcare medio angustato, labio inferiore vix duplò longiore, horizontali.

Radices haud visæ. Caulis filiformis squamis paucis instructus, 2 - 4 - florus. Squamæ basi fixæ, minutissimæ, sublanceolato-subulatæ. Rachis florum flexuosa. Flores à summo calcare ad summum labium superius 4-5-lin. longi, pedicellati, bracteati. Pedicelli 1-3-lin. longi, subcapillacei. Bractea ad basim cujusvis pedicelli 3 - partita vel 3 - fida,

laciniâ intermediâ ovato-subulatâ, lateralibus angustioribus subulatis. Calycina foliola inæqualia, per validem lentem ciliato-denticulata; superius ovatum, obtusum; inferius minus, subrotundum, emarginatum. Corolla cærulea, palato basique calcaris lutea: labium superius ovatum, integrum; inferius 3-lobum; calcar medio angustatum, apice 2-dentatum, corollâ vix duplò longius, horizontale. Stylus apice 2-labiatus; labio alio amplo, rotundo, alio brevissimo seu forsan nullo. Ovarium ovatum.

Lecta martio inter sphagna in humidis montium vulgò *Serra da Candonga* prope vicum *Tapanhuacanga*, provinciâ *Minas Geraes*.

21. Utricularia amethystina.

U. caule aphyllo, basi fixo; foliis radicalibus, spathulatis; calycinis foliolis ovato-ellipticis obtusis; corollæ labio superiore ovato, subtruncato; inferiore 3-lobo; calcare labium inferius multùm excedente, tereti, obtuso; porrecto.

Utricularia amethystina Salzm. *exsicc.*

Planta basi fixa, circiter semipedalis. Radices fibrosæ parcissimè vesiculiferæ. Folia radicalia, plura, plantâ florente extantia, petiolo adjecto 1/2 - 1 - poll. longa, spathulata; limbo obtusissimo, interdùm subapiculato, 2-4-lin. lato, vix diaphano, venuloso; petiolo angustissimo, limbo longiore. Scapus filiformis, squamosus, simplex vel uniramosus. Squamæ plures, distantes, minutissimæ, ovato-subulatæ, acutissimæ. Bractea amplectens, minima. Calycina foliola ovato-elliptica, obtusa. Corolla à labio superiore ad summum calcar 3-lin. longa, amethystina: labium superius ovatum, apice subtruncatum; inferius 3-lobum, lobo intermedio subbreviore: palatum haud prominens, aurantiacum, albo marginatum; calcar labium inferius multùm excedens,

conico-cylindricum, porrectum, obtusum, basi album. (Coloris notæ ex schædis Salzmannianis.)

In sphagnosis prope *Bahia* à Salzmannio lecta.

22. Utricularia fontana.

U. scapo prælongo, debili 1-3-floro; bracteâ unicâ 3-partitâ vel 3-fidâ; calycino foliolo superiore ovato, inferiore minore, emarginato, bilobo; labio superiore lineari-elliptico, inferiore obscurè 3-lobo; calcare porrecto-ascendente, bidentato vel integro, obtuso.

Caulis radiciformis, in limo repens, filiformis, ramosus, radices paucas parcè vesiculiferas foliaque agens, nodoso-incrassatus, è nodo ramos laterales repentes scapumque erectum emittens. Folia valdè distantia, adjecto petiolo circiter 2-pollicaria: petiolus longissimus, filiformis, apice gradatìm latior, demùm in laminam 1 1/2-lin. latam, cuneatam, spathulatam, obtusissimam, integerrimam, membranaceam, enerviam, expansus. Scapus circiter 1-2-pedalis, filo 2-3-plò crassior, erectus, nunc rectiusculus, nunc debilis flexuosus, 1-3-florus. Squamæ paucissimæ, vix manifestæ, subulatæ. Flores 5-6-lin. à labio superiore usque ad summum calcar longi, violacei (in siccatis color vini fecis). Pedunculi distantes, subpollicares, subcapillacei, 1-bracteati, erectiusculi; supremus (caulis terminus) abortiens, brevissimus, et tunc proximus secundariæ evolutionis (pedunculus legitimus) supremum mentiens. Bractea 3-partita vel 3-fida aut hinc ad basim et indè ad medium divisa. Calycinum foliolum superius majus, ovatum; inferius orbiculatum, emarginato-bilobum. Corolla 2-lin. alta, à summo labio superiore ad inferioris extremitatem 6-l. longa, violacea aut cærulea: labium superius lineari-ellipticum, obtusissimum; inferius amplum, obscurè 3-lobum, lobo intermedio paulò minore: palatum pubescens: calcar conicum, basi dilatatum, superiùs angustius, spice 2-dentatum vel

integrum, obtusum, inferiùs horizontale, sursùm curvatum, puberulum, labium inferius subæquans.

In fonte prope *Paulopolim*, novembre florebat.

In specimine unico prope *Garupaba*, provinciâ *S. Catharinæ* lecto, caulis crassior, flores cærulei, foliolum calycinum superius breviter ellipticum, corollæ labium superius ovatum, truncatum; specimen cæterùm plantæ Paulopolitanæ persimilè.

Hanc speciem legit quoque in insulâ *S. Catharinæ* D. Gaudichaud.

23. Utricularia reniformis.

U. caule repente; folio reniformi, longè petiolato; scapo multifloro; corollâ amplissimâ; labio inferiore trilobo, lobis lateralibus longè productis, intermedio minimo; calcare labium superius excedente, porrecto, apice sursùm ascendente.

U. reniformis Aug. S. Hil. *Voy. Rio de Janeiro* I, 224.

Planta glaberrima, pro genere gigantea. Caulis subterraneus vel forsan superficialis, horizontalis, crassitudine circiter pennæ corvi, fibrillas remotas agens. Folium solitarium, forsan in novâ caulis parte unicum, à præcedente valdè remotum, erectum, longè petiolatum, circiter 1/2 - 2-poll. latum, circiter 1-poll. longum, reniforme, sinu lato haud profundo, integerrimum vel apice subemarginatum; nervis flabellatis, utrinquè vix prominulis : petiolus 6-7-poll. longus, diametro circiter 1/3-1/2-lin. Scapus plùs sesquipedalis, subnudus, squamis 2-valdè distantibus, circiter 3-4-lin. longis, angustis, lanceolato-acuminatis. Racemus terminalis, simplex, circiter 4-poll. longus, secundus, è 7-8-floribus distantibus constans, bracteatus. Bractea caulina ad basim cujusvis pedunculi profondè 3-partita; divisuris inæqualibus, nervosis, intermediâ circiter 3-lin. longâ,

lanceolatâ, acutâ, lateralibus brevioribus angustioribusque, lineari-lanceolatis, acutis, subpatulis, stipulas mentientibus. PEDUNCULUS 6-lin. circiter longus, nudus, accrescens. CALYX 2-phyllus, æqualis, circiter 4-lin. longus, sordidè ruber, accrescens; foliolis ovatis, obtusis, integerrimis vel emarginatis, patentissimis, demùm erectis. COROLLA amplissima, circiter sesquipollicaris, rosea, palato lineis 2 intensioribus notata: labium superius emarginato-truncatum; inferius 3-lobum, lobis lateralibus latis, intermedio multoties breviore, vix producto: calcar labium inferius excedens, conicum, basi latum, mox angustatum, acutum, porrectum, apice sursùm curvatum. STYLUS brevis, apice infundibuliformis, 2-labiatus; labio uno lato, rotundo, altero brevi, lineari-angusto. OVARIUM ovatum.

Lecta januario inter sphagna, in rupe abruptâ humidâque partis edititioris montis vulgò *Serra do Caraça*, provinciâ *Minas Geraes*. Nascitur quoque in summo monte altissimo dicto *Serra do Papagaio*, eâdem provinciâ (1).

II. GENLISEA *Aug. St. Hil.*

CALYX 5-partitus, subinæqualis, patulus COROLLA hypogyna, personata, labio inferiore calcarato. STAMINA 2, imæ corollæ inserta, medio palato opposita, basi apiceque approximata, circulum simul efformantia: filamenta à latere incurva: antheræ terminales, immobiles aut subimmobiles, uniloculares. STYLUS brevis, 1-2-labiatus. STYGMA ad superficiem labiorum interiorem. OVARIUM globosum, uniloculare, polyspermum: ovula innumera, placentæ centrali globosæ affixa. CAPSULA globosa, unilocularis.

HERBÆ annuæ, paludosæ. FOLIA radicalia, rosaceo-cæspitosa, petiolata, plùs minùs spathulata, obtusissima, integra,

(1) Les singularités organiques très-remarquables que présente le genre *Utricularia*, et qui sont indiquées en langage technique dans cette monographie, seront expliquées dans mon mémoire. (AUG. S^t-HIL.)

integerrima, glaberrima, rarissimè nulla. Scapus solitarius, erectus, squamulis paucis instructus, racemoso-pauciflorus, rarò uniflorus. Pedicelli 3 - bracteati.

1. Gensilea aurea.

G. foliis densè superpositis, spathulatis, obovatis; scapo infernè glanduloso-hirsuto, apice hirsutissimo; divisuris calycinis linearibus, obtusis, pedicello vix 2 - 3 - plò longioribus; calcare horizontali, recto seu rectiusculo, lanceolato-conico, acuto, labio inferiore longiore.

Genlisea aurea Aug. S. Hil. *Voy. Diam.* II, 429.

In arenosis humidis montium vulgò *Serra do Caraço* et *Serra da Ibitipoca*, provinciâ *Minas Genaes*.

Explicatio tabulæ.

1. Flos auctus. — 2. Corolla aperta : *a*, basis; *b*, labium superius; *c*, labium inferius; *d*, calcar; *e*, stamina. — 3. Floris adumbratio symetrica : *a*, bractea; *b*, calix; *c*, corollæ labium superius; *d*, labium inferius; *e*, stamina; *f*, ovarium. — 4. Stamina. — 5. Pollen. — 6. Calyx et ovarium. — 7. Ovarium transversè sectum. — 8. Ovulum : *a*, umbilicus; *b*, chalaza; *c*, micropyle.

2. Genlisea minor.

G. Foliis densè superpositis, spathulatis, obovato-acuminatis; scapo sæpius gracili, plùs minùs glanduloso-hirsuto; divisuris calycinis lineari-lanceolatis, acutis, pedicello multoties longioribus; calcare cylindrico-conico, basi horizontali, apice sursùm curvato.

Genliseæ aureæ verisimiliter mera varietas.

Genlisea minor Aug. S. Hil. *Voy. Diam.* II, 430.

In paludibus propè pagum *Milhoverde*, haud longe ab

urbe *Tijuco*, provinciâ *Minas Geraes* et prope pagum *Contendas*, in parte occidentali desertâque ejusdem provinciæ dictâ *Sertâo*.

3. Genlisea filiformis.

G. foliis parvulis, subspathulatis, ovato-orbicularibus; scapo filiformi, glabriusculo; floribus parvulis, distantibus; calcare horizontali, inflato, sacciformi, obtusissimo, subemarginato, labio superiore vix longiore.

Genlisea filiformis Aug. S. Hil. *Voy. Diam.* II, 430. — *Utricularia foliosa* Salzm. *Exsicc.*

Ad scaturigines montis *Serra de S. José*, haud longè ab urbe *S.-Joâo del Rei*, provinciâ *Minas Geraes*, in locis subinundatis prope *Bahia* legit Salzmann.

4. Genlisea pygmæa.

G. aphylla; scapo subcapillaceo, basi apiceque subglanduloso-hirsuto, medio subhirsuto, 1 rarò 2-floro; floribus parvulis; calcare horizontali, sacciformi, acutiusculo; labio inferiore longiore.

Genlisea pygmæa Aug. S. Hil. *Voy. Diam.* II, 431.

In paludibus prope *Tamandua*, haud longè à vico *Contendas*, parte occidentali desertâque provinciæ *Minas Geraes* dictâ *Sertâo*.

5. Genlisea violacea.

G. foliis subspathulatis, obovato-rotundis; scapo subglanduloso-hirsuto; labio superiore cordato; calcare descendente, apice crassiore, obtusissimo, labio inferiore breviore.

G. violacea Aug. S. Hil. *Voy. Diam.* II, 431.

Ad rivulos montis altissimi *Serra da Lapa* et in arenosis humidis montis *Serra da Ibitipoca*, provinciâ *Minas Geraes* (1).

GENUS INTER LENTIBULARIEAS ET SCOPHULARINEAS, INTERMEDIUM; HIS AFFINIUS (2).

MICRANTHEMUM *Mich.*

Globifera Gmel. — Pers. — *Pinarda* Jos. Mar. Vell. *fl. flum.*

Calyx 4-partitus, inæqualis, persistens; laciniis 2 superioribus paulò minoribus. Corolla hypogyna, tubulata, 4-fida, subbilabiata; tubo latiusculo; laciniâ superiore breviore, emarginato; trium inferiorum intermediâ longiore. Stamina 2 infrà sinus lobi intermedii lateraliumque labii inferioris inserta, cum iisdem alternantia: antheræ

(1) Il existe dans le *Flora fluminensis* du père José Mariano Vellozo da Conceiçao une petite figure d'Utriculaire, qui est citée dans le catalogue de cet ouvrage comme appartenant au genre *Gentiana*. Le calice est suffisamment indiqué pour que nous puissions assurer que c'est une Utriculaire qu'a voulu représenter le père José Mariano. D'ailleurs nous croyons devoir engager les botanistes à considérer comme non avenue la figure dont il est ici question.

(2) Voici la série que M. Auguste de Saint-Hilaire propose pour les monopétales hypogynes, et qu'il justifiera peut-être ailleurs par diverses observations, la considérant comme la moins imparfaite possible : Plantaginées, Plumbaginées, Primulacées, Myrsinées, Lentibulariées, Orobanchées, Bignonées, Scrophularinées, Solanées, Jasminées, Acanthées, Myoporinées, Verbénacées, Labiées, Borraginées, Convolvulacées, Polémoniacées, Gentianées, Apocynées, Asclépiadées, Sapotées, Ébénacées, Aquifoliées, Ericacées, etc. Cette série, fondée sur les observations les plus récentes, prouve quelle était la sagacité d'Antoine-Laurent de Jussieu, qui, il y a cinquante ans, en proposa une assez peu différente.

dorso affixæ, rotundato-subdidymæ, biloculares, introrsæ, longitudinaliter dehiscentes. STYLUS 1 brevis, subdeclinatus. STIGMA capitatum. OVARIUM superum, 1-loculare, polyspermum : ovula numerosa, placentæ centrali liberæ globosæ ovatæve affixa. CAPSULA globosa, membranacea, 2-valvis. SEMINA minutissima, subcylindrica, costata, transversè striata : umbilicus ad alteram seminis extremitatem punctiformis. EMBRYO exalbuminosus, rectiusculus, longitudine seminis, extremitate angustiore (verisimiliter radiculâ et embryo homotropus) umbilicum attingens.

HERBÆ in udis nascentes, facie anagallideâ, debiles, teneræ, glaberrimæ. FOLIA opposita, decussata, integra, integerrima, nervis convergentibus. FLORES minutissimi, axillares, solitarii, alterni, breviter pedunculati, ebracteati, albi; pedunculo erecto, dein reflexo.

1. MICRANTHEMUM ORBICULATUM.

M. foliis latè ovatis, acutiusculis; floribus breviter pedunculatis; filamentis subulatis, basi hinc et indè appendiculatis.

Micranthemum orbiculatum Mich. *Flor. Bor.*, I, 10, t. 2. — Pursh *Amer.* I, 10. — *Anonymos umbrosa* Walt. *Fl. Car.* 63. — *Pinarda repens* Jos. Mar. Vell. *Fl. Flum. Tab.* 52.

HERBA delicatula. Caulis repens, filiformis, basi præcipuè ramosus, fibrillas tenues è nodis agens. FOLIA subsessilia, circiter 1 - 1 1/2-lin. longa, vix lineam lata, obtusiuscula, ovata, obscurè 3- nervia. CALYX corollâ longior; divisuris sublinearibus, acutiusculis. COROLLÆ tubus limbo longior: limbi laciniæ tres inferiores (si mavis labium inferius) ovatæ, acutæ; intermedia longior. STAMINUM filamenta subulata, basi hinc et indè appendiculata : antheræ luteæ. STIGMA subobliquum. OVARIUM globoso-ellipticum, obtusissimum;

placenta globosa. SEMINA ovato-cylindrica, subcurva. EMBRYO clavatus.

Lectum novembre in fossâ exsiccata prope locum vulgò *Pè do Morro* 10 leuc. à civitate *Sebastianopoli* Brasiliensium.

2. MICRANTHEMUM EMARGINATUM.

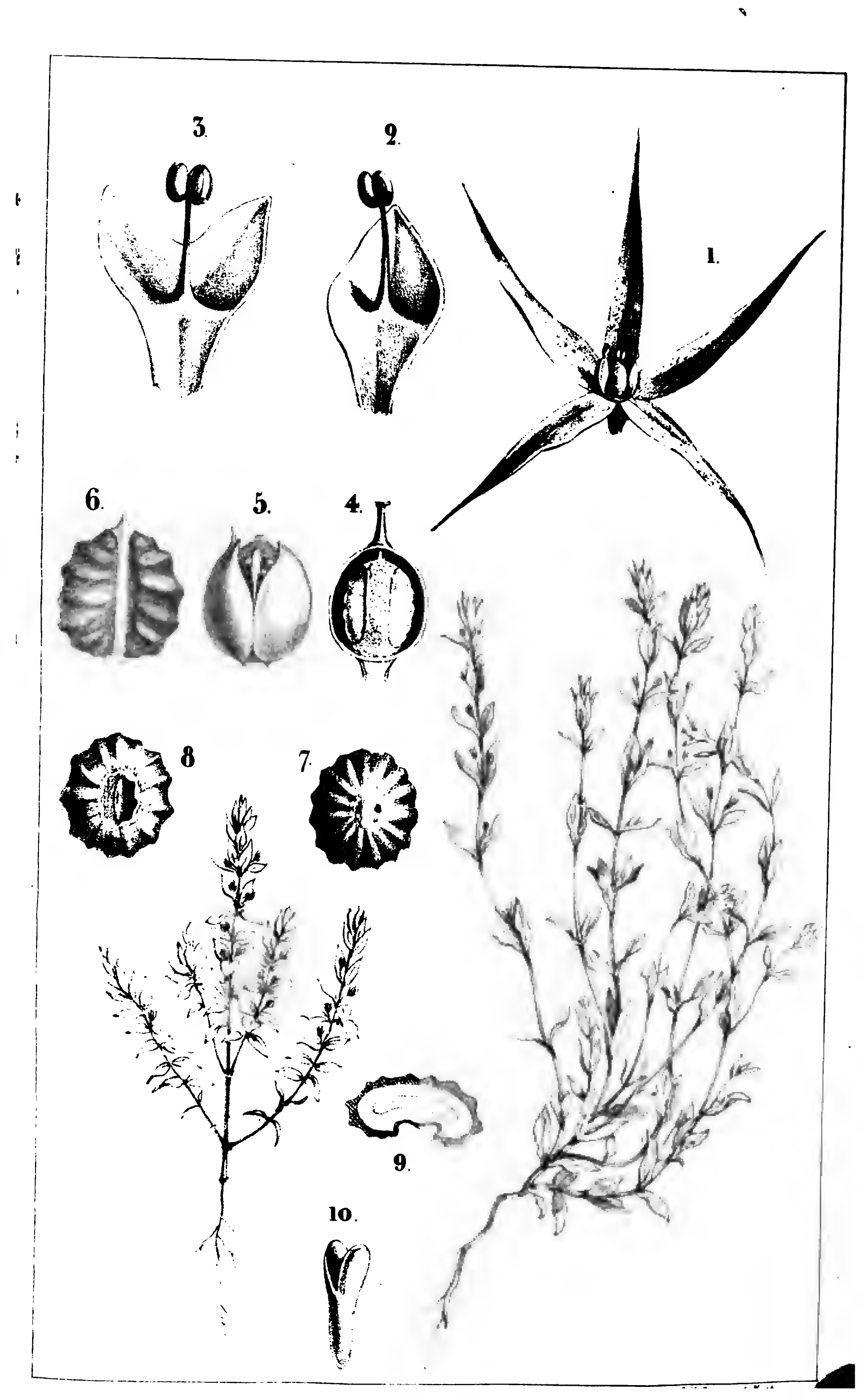
M. foliis orbiculatis, emarginatis, floribus subsessilibus; filamentis infernè latioribus, flexuosis, superiùs rectis, tenuibus.

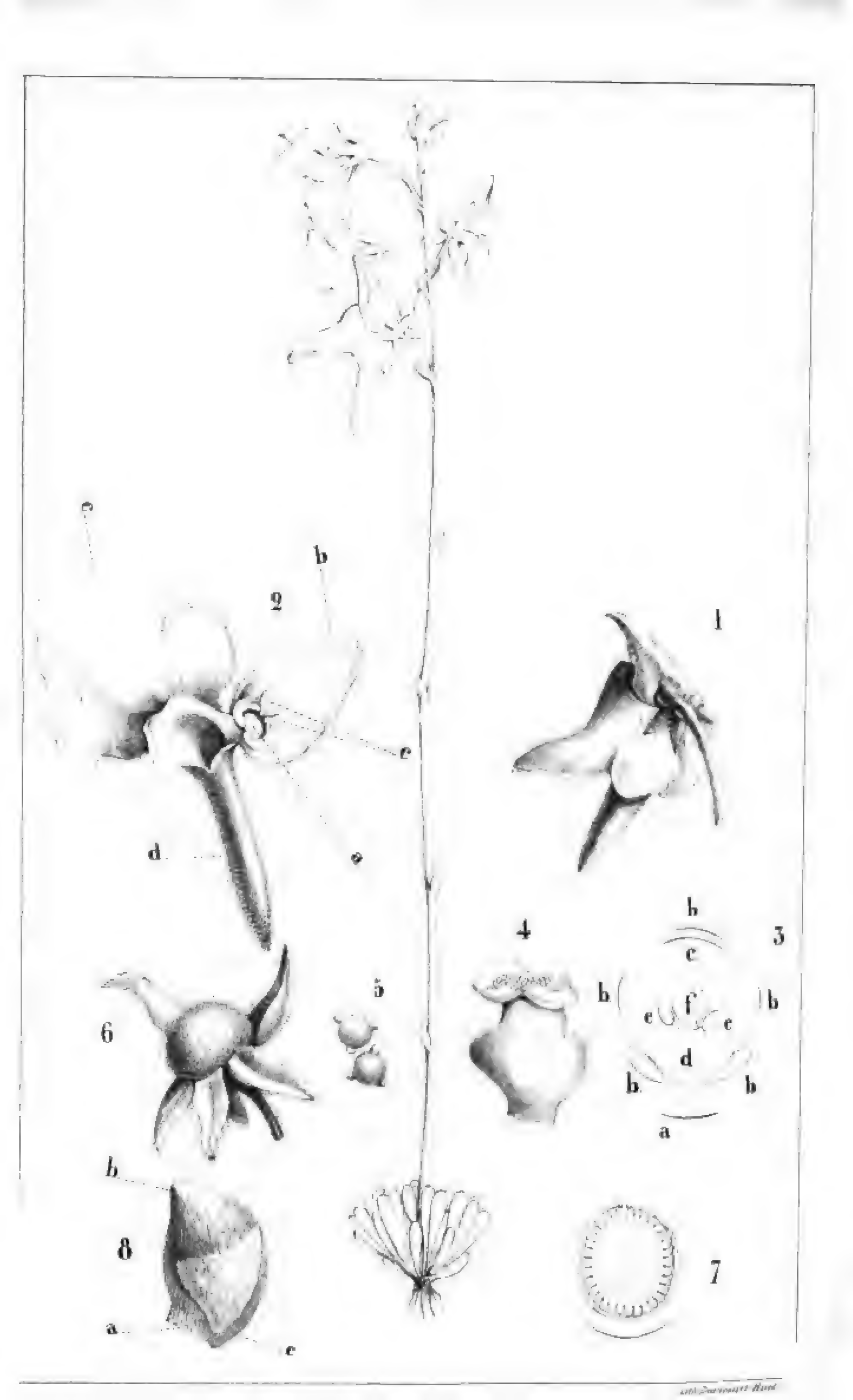
M. emarginatum Elliot. *Bot. S. Car. Georg.* 18.

HERBA delicatula. CAULIS repens, subfiliformis, angulosus, ramosus, fibrillas tenues è nodis agens. FOLIA distantia vel approximata, sessilia, diametro circiter 1. 1/2 - 3 - lin., suborbicularia, obtusissima, emarginata, membranacea, 5 - nervia, nervis extremis minùs manifestis. FLORES subsessiles, pedunculo maturante fructu manifesto. CALYX corollâ longior; laciniis oblongis, obtusis. COROLLA alba; laciniâ superiore erectâ, minore, acutiusculâ, emarginatâ; inferioribus tribus paulò minùs profundè divisis, linearibus, obtusis, intermediâ subemarginata. STAMINUM filamenta infernè latiora, flexuosa, superiùs recta, tenuia, parte dilatatâ approximata: connectivum crassum. OVARIUM ovatum: adhærentia quædam pericarpii et placentæ basium. SEMINA *M. orbiculati*, sed magis cylindrica, utrinquè truncata.

Lectum in inundatis prope pagum *Sucuriu*, parte provinciæ *Minas Geraes* dictâ *Minas Novas*, et prope urbem *Curitiba*, parte australi provinciæ *S. Pauli*.

Valdè affinis præcedenti.


3.
2.
1.
6.
5.
4.
8
7.
9.
10.



c
b
2
1
c
d
c
b
4
3
c
5
b
f
b
6
e
e
d
b
b
a
b
8
7
a
c

RAPPORT, AU NOM DE LA SECTION D'AGRICULTURE ET D'HISTOIRE NATURELLE, SUR LE MÉMOIRE PRÉCÉDENT;

Par M. le comte DE TRISTAN.

Séance du 20 décembre 1838.

MESSIEURS,

Permettez-moi de vous faire remarquer que la section m'a confié quelquefois des travaux assez difficiles et qui présentent divers écueils à mon amour-propre. En effet, la personne chargée d'un rapport s'érige ordinairement en juge de l'ouvrage qui lui est remis; or, il serait fort inconvenant à moi de me présenter sous ce titre, quand il s'agit de quelques travaux de MM. Ampère et Auguste de Saint-Hilaire. Cependant l'opuscule d'Ampère, dont j'ai eu l'honneur de vous rendre compte dernièrement, était dans un cas exceptionnel; l'auteur était sorti de son terrain pour venir chasser sur celui où je suis établi. Certes, je l'y ai vu avec grand plaisir; mais j'ai pu l'accompagner alors, en ayant soin de me tenir à sa suite quand il rentrait dans son domaine.

Aujourd'hui c'est autre chose; M. de Saint-Hilaire est chez lui, quand il s'agit de botanique, et il a droit de s'y faire écouter sans préambule. Il semblerait donc que le renvoi fait par la Société à la section des sciences physiques, et le renvoi fait par celle-ci à l'un de ses membres désigné comme rapporteur, n'est qu'une affaire de forme et de respect pour les réglemens. Par suite de cela, le rapport pourrait être une

simple proposition d'adoption appuyée seulement du nom de l'auteur.

C'est à peu près à cela qu'il peut être convenable de s'en tenir dans certaines circonstances, et c'est pour motiver ma conduite en pareils cas passés ou à venir, que j'ai cru devoir énoncer ces courtes réflexions.

Mais le travail dont il est aujourd'hui question me permet ou même réclame quelques remarques plus étendues. En effet, il se présente sous une forme plus abstraite; il est écrit en grande partie en latin, et un graud nombre de mots sont abrégés par des chiffres; aussi il n'est pas susceptible d'être lu à haute voix. D'après cela il est nécessaire de vous en parler plus en détail, et de vous exposer les raisons qui déterminent mes conclusions.

Ce mémoire doit être examiné sous deux points de vue différens. D'abord il faut se rendre compte de sa valeur intrinsèque; puis il faut rechercher si, pour le fond et la forme, il convient de le classer parmi les travaux de la Société et de le publier dans ses Annales.

Au premier genre de considérations je n'ai qu'à appliquer les reflexions que j'ai présentées d'abord. Quand M. de Saint-Hilaire publie quelque ouvrage de botanique, je le lis pour m'instruire; ce n'est pas que je fasse abnégation de mes propres opinions, et que je renonce d'avance à la critique dans les cas adventifs qui pourraient se présenter, et où je croirais avoir lieu de l'exercer; mais sans doute elle serait toujours fort inférieure au bien que j'aurais à dire. En un mot il suffit que ce nom d'auteur soit en tête d'un ouvrage de botanique pour qu'on puisse le déclarer bon.

Mais un bon ouvrage peut fort bien être de nature à ne pas convenir à votre recueil. Et d'abord je dirai franchement que si la première condition, pour qu'un opuscule quelconque méritât votre adoption, était qu'il pût présenter de l'intérêt à un nombre important des membres de la Société, votre détermination ne pourrait être favorable à ce mémoire. C'est de la science dans toute sa sévérité et sous ses

formes les plus abstraites. C'est ce que, pour abréger, on appelle en histoire naturelle un *species*; c'est un recueil d'espèces avec leurs caractères plus ou moins développés, écrit dans le langage concis et technique qui n'est compris que par les adeptes. Aussi, quoiqu'un assez grand nombre de ses descriptions soient suivies de remarques écrites en français, avec le style correct et élégant de l'auteur, je crois pouvoir dire que dans la Société nous ne sommes peut-être que trois ou quatre qui puissions trouver en cela de l'intérêt, parce que c'est ce qu'on appelle une spécialité. Cependant, tout en convenant que ce mémoire n'aura pas l'avantage d'intéresser la majorité des membres de la Société, je ferai remarquer que ce n'est pas là le principal mérite que doive présenter votre recueil; car, entre nous, nous pourrions nous contenter de simples communications et du dépôt aux archives; mais puisque nous publions, évidemment c'est pour le public, c'est pour faire connaître les travaux des membres de la Société, ou les ouvrages dont on lui fait hommage. Or, ce recueil prendra d'autant plus d'importance qu'il sera plus souvent consulté et cité. Et précisément le mémoire dont il est question est du nombre de ceux qui, dans certains travaux, doivent être nécessairement étudiés, si l'on ne veut encourir une accusation de négligence. En effet, comme l'indique le titre du mémoire, c'est une monographie, un traité particulier des plantes brésiliennes qui appartiennent à la famille des primulacées et à celle des lentibulariées. Convenons-en, pour tout homme qui ne s'est pas livré précisément à ce genre d'étude, c'est indéchiffrable; mais si notre autre compatriote, M. Poisson, nous envoyait quelque belle étude sur la théorie des ondes, par exemple, je pense que cela paraîtrait au moins aussi indéchiffrable. D'ailleurs cette qualification ne peut être strictement attribuée qu'à ce qu'on appelle la phrase caractéristique, qu'il est d'usage de rendre la plus courte possible, non-seulement par l'expression grammaticale, mais encore par la forme graphique, en y faisant entrer un grand nom-

bre d'abréviations. A l'égard des descriptions qui suivent ces phrases, et dans lesquelles il a dû se trouver encore des abréviations, il convient de remarquer que l'auteur a su faire un heureux choix d'expressions, qui peignent nettement et correctement les idées; et sans nuire à la précision exigée par la science, il a évité autant que possible la rudesse et les répétitions. Aussi, au milieu de leur laconisme, ces descriptions prennent pourtant quelque chose de pittoresque aux yeux de celui qui saisit facilement ce langage.

Au reste les phrases caractéristiques sont déjà connues. M. de Saint-Hilaire les a présentées à l'Académie des Sciences sous le titre de *Précis d'une Monographie*, etc. Cette espèce de sommaire du mémoire que vous avez sous les yeux a été inséré dans le compte-rendu des séances de l'Académie (2e semestre 1838, page 868), et contribuera encore à faire rechercher l'opuscule de notre collègue.

Deux sortes d'ouvrages de botanique exigeront désormais l'étude de cette monographie; savoir, tout traité particulier sur les plantes ou la flore du Brésil; tout travail spécial sur la famille des primulacées et sur celle des lentibulariées. Or, ceci offre un intérêt direct relativement à la flore de la France, qu'on ne connaîtrait pas assez philosophiquement si on l'isolait toujours. Les types de ces familles sont français ou plutôt européens; cependant ceci mérite quelque explication. C'est en effet en vue de groupes de plantes de nos climats que ces familles ont été établies, mais sous ce rapport elles présentent une différence. Le groupe des primulacées est assez nombreux en France; il s'y trouve plus de quarante espèces qui en dépendent. M. de Saint-Hilaire ne nous en indique que huit au Brésil, et je ne crois pas qu'aucun pays d'une étendue analogue à la France en fournisse autant qu'elle, si ce n'est ce qui l'approche de plus près. On peut donc dire que c'est là une forme, une constitution en harmonie avec notre climat. Il n'en est pas de même du petit groupe des lentibulariées, quoique dénommé d'après une de nos plantes. Nous n'en possédons que six ou sept, et

nous en voyons trente au Brésil, dont vingt-trois appartiennent au seul genre *Lentibularia*. Il est vrai que probablement l'Inde en fournit aussi beaucoup. Quoi qu'il en soit il paraît que les lentibulariées ont une constitutions plus en rapport avec les climats intertropicaux de l'Amérique et de l'Asie (non pas de l'Afrique), mais plus particulièrement avec le Brésil.

Mais je n'ai pas l'intention de faire ici une dissertation sur la géographie botanique ; je veux seulement montrer que l'ouvrage dont je rends compte pourrait fournir le sujet d'une curieuse étude. Elle consisterait à rechercher quel genre de modification le climat du Brésil, situé entre les Tropiques et dans l'hémisphère austral, fait subir à une organisation favorablement disposée pour notre climat tempéré et septentrional ; et d'un autre côté, quel genre de modifications notre climat fait subir à une constitution brésilienne. La première partie de l'étude se ferait sur les primulacées, la seconde sur les lentibulariées. Au reste il paraît certain que des constitutions végétales, non pas seulement analogues mais identiques, peuvent s'accommoder de ces deux climats, puisque M. de Saint-Hilaire nous indique parmi ces plantes brésiliennes quatre espèces qui sont naturelles à la France, savoir : *Centuncullus minimus*, *Anagallis tenella*, *Anagallis arvensis*, et *Samolus Valerandi*.

Une autre particularité rend encore plus convenable de donner place à ce mémoire dans votre recueil, c'est qu'il s'y trouve la description d'un genre nouveau, dédié à l'un de nos collègues, qui veut bien prendre une forte part à l'administration de la Société et lui consacrer une partie d'un temps qu'il sait d'ailleurs si utilement employer.

RAPPORT, au nom des sections des belles-lettres et des arts réunies, sur un ouvrage de M. Marchand, intitulé *Souvenirs historiques sur l'ancienne abbaye de Saint-Benoît-sur-Loire*, et sur un supplément manuscrit annexé a cet ouvrage;

Par M. Léon de Buzonnière.

Séance du 2 août 1839.

Messieurs,

Les monumens peuvent, comme les nations, se classer en diverses familles reconnaissables à des types caractéristiques, qui frappent au premier coup-d'œil: le temps inscrit sur leur front, comme sur celui de l'homme, le nombre de soleils qui ont passé sur leur tête; bien plus, ils ont aussi leur langage, et lorsque le savant vient les interroger, ils entrent avec lui en une communication intime; ils repoussent les ornemens disparates dont les siècles postérieurs les ont surchargés, les appareils maladroitement posés sur leurs blessures, le fard à l'aide duquel une coquetterie étrangère a cherché à dissimuler leurs rides; ils démentent les erreurs et les fables dont ils ont été les objets; ils se livrent sans réserve et révèlent tous leurs secrets.

Ces pensées, Messieurs, pourraient au premier abord sembler plus poétiques que judicieuses; c'est cependant sous leur inspiration que la science archéologique a fait, depuis quelques années surtout, de si grands progrès. Faire marcher l'étude sur place de front avec les recherches du cabinet; voyager beaucoup; comparer, analyser, classer ce

qu'on a vu, en rapprochant les objets incertains de types non douteux ; telle est la méthode dont notre siècle a reconnu l'avantage, et faute de laquelle ceux qui l'ont précédé, avec plus d'érudition peut-être, ont été plus sujets à l'erreur.

C'est une science si ardue, souvent même si fallacieuse, que l'étude des vieux parchemins et des chroniqueurs, dont l'aplomb d'ordinaire égale l'ignorance ! Un mot, un seul chiffre, mal reproduit par le copiste, ne peut-il pas jeter dans d'inextricables erreurs ? et comment apprécier la nature d'un objet que l'on ne connaît que par des descriptions rarement fidèles, plus souvent incomplètes ?

A l'aspect du monument tous ces dangers s'évanouissent. Là point de mensonge possible, point d'anachronisme qu'il ne soit facile de découvrir. Là les essais d'un genre qui ne devait être généralement adopté que quelques siècles plus tard, se décèlent par leur hésitation et leur défaut d'homogénéité ; et les imitations d'une architecture antérieurement tombée en désuétude, se trahissent par la nature et l'emploi des matériaux, le faire du sculpteur, et surtout par le style des ornemens de détail.

Mais ce sont surtout des considérations artistiques qui amènent aujourd'hui la foule aux pieds de nos vieux édifices. L'art, le dirons-nous, à la louange ou à la honte de notre époque, l'art a envahi le domaine de la science, il règne en maître, et tout subit son empire, car le siècle se matérialise, et l'art c'est le génie, la science, l'imagination, mises à la portée des sens. On a donc étudié les monumens, moins comme souvenirs du passé que comme types architecturaux ; dès lors l'analyse de leurs formes devenait capitale, et la chronologie ne devait plus servir qu'à éclairer les recherches de l'art.

Avant de formuler notre jugement sur l'ouvrage que vous a présenté M. Marchand, nous avons dû vous exposer, Messieurs, les considérations qui précèdent. Plus d'une fois l'auteur des *Souvenirs historiques sur Saint-Benoît* a com-

battu l'opinion de dom Mabillon, de dom Jandot, de dom Chazal, et de plusieurs autres auteurs recommandables. Étonné d'abord de sa hardiesse, quoique ses preuves nous parussent concluantes, nous avions peine à nous ranger de son avis; mais lorsque nous nous fûmes transporté sur les lieux, lorsque, face à face avec le vieux temple, nous pûmes l'interroger dans son ensemble et dans ses détails, alors la vérité se révéla à nos yeux, saisissante, irrésistible, et nous reconnûmes que souvent le jeune archéologue avait raison contre les savans Bénédictins.

Pour vous faire partager notre conviction, Messieurs, il est donc nécessaire que nous explorions ensemble l'église de Saint-Benoît.

Déjà, descendant dans cette plaine marécageuse à laquelle les ensablemens de la Loire ont ravi le nom de *Vallée d'or* et de *Val fleuri*, vous apercevez à l'horizon un édifice sombre, imposant, simple dans ses grandes dimensions. Jadis il était presque entouré des vastes bâtimens destinés aux religieux; la flèche de son clocher, réédifiée depuis sur de bien moindres proportions, s'élançait effilée dans les nuages; deux tours accompagnaient son chevet, et une troisième dominait majestueusement le péristyle. Tout cela a cessé d'exister; mais le péristyle reste, et sa vue frappe d'une impression que ne peuvent rendre les paroles.

Cette architecture parle, comme nous le disions tout-à-l'heure. Ses formes solides, imposantes, lourdes peut-être, mais pures, les dimensions symétriques des pierres de taille, des assises, le cintre parfait des voûtes, le beau galbe des fortes colonnes à demi engagées dans chacune des faces intérieures des douze piliers, tout, jusqu'à la couleur de sanguine que le temps a incrustée dans la pierre, tout est roman, nous avons presque dit romain. Si de l'ensemble nous descendons aux détails, l'art romain se révèle avec non moins d'évidence. Cette inscription VMBERIUS ME FECIT, que l'on lit encore sur l'un des chapiteaux, est romaine par son texte, sa brièveté et la forme de ses lettres. La plupart des

chapiteaux, et spécialement ceux où l'on voit des figures d'hommes et d'animaux (les sculptures des autres paraissent appartenir à diverses époques, depuis l'ère romane jusqu'au douzième siècle), présentent évidemment le type romain; ces voûtes, formées de moëllons inégaux et informes noyés dans un bain de mortier étendu sur une voussure construite en planches, dont il a retenu l'empreinte, rappellent celles que nous avons nous-même remarquées dans les arènes de Saintes; et les arcs doubleaux qui, s'appuyant sur les chapiteaux des colonnes, forment retraite sous les arceaux de la façade et des côtés, sont plein-cintre comme ceux-ci, et comme eux formés de pierres symétriques et extradossées. En un mot, Rome est là; et l'on se croirait dans l'un de ses temples, si le plan du péristyle pouvait se concilier avec ce que nous savons des usages religieux du paganisme.

Mais portons plus loin nos regards. Déjà, dans la tour qui supporte la flèche, l'art devient complètement roman. Les ouvertures hautes et étroites qni ornent ses deux étages hasardent déjà, comme dans plusieurs églises d'Auvergne, des formes plus élancées; leur largeur excède à peine celle des piliers qui les séparent. Leurs arceaux sont ornés de pierres noires et blanches disposées en damier, et surmontées de moulures saillantes concentriques. Le même genre d'ornemens se remarque sur le pignon du transsept du nord. Cependant c'est surtout à l'intérieur du chœur que le style roman se montre avec tous ses caractères distinctifs, moins pur dans l'ensemble, plus recherché dans les détails, mais exprimant une pensée nouvelle. Les colonnes ont encore la forme cylindrique, mais elles se rapprochent, se multiplient en longues files surmontées de petits arceaux, forment de feintes galeries dans l'épaisseur des murailles, et se faufilent jusqu'aux angles des embrasures des croisées. Ces croisées n'ont pas encore osé secouer le cintre romain, mais les premières de la grande nef s'élèvent en une longue et étroite ouverture. Déjà, pour nous servir de cette expression, l'art commence à se christianiser; on voit que l'architecte fait de

puissans efforts pour se débarrasser de ces formes terrestres et positives, qui montrent la puissance de l'homme dans les constructions romaines, et s'élancer vers cet idéalisme qui, dans le temple chrétien, révèle l'immensité de Dieu.

L'élégante majesté du style ogival ne devait succéder au roman qu'après un règne de plusieurs siècles. Eh bien! nous la retrouverons aussi à Saint-Benoît. Au-dessus des piliers de la grande nef et des murailles latérales, qui sont, ainsi que les transsepts, en parfait rapport avec le reste du vaisseau, les voûtes s'élancent en ogives, et celles des bas-côtés sont d'autant plus gracieuses qu'elles offrent à leur naissance cet évasement qui caractérise les constructions mauresques.

Un spécimen plus précieux de l'art primitif ogival s'offre aux études de l'archéologue. A l'époque qui vit s'édifier le portail du nord, les colonnettes isolées n'osaient pas encore s'éclater vers la voûte en imperceptibles moulures; mais déjà le ciseau du sculpteur savait fouiller dans la pierre les plus légers feuillages, ou en faire saillir ces statuettes si parfaites dans leur imperfection même, que les artistes de nos jours n'ont pas dédaigné de s'inspirer de leur naïve sublimité.

Nous mentionnerons ici, seulement pour mémoire, les restes dégradés de la riche mosaïque dont le chancelier Duprat orna le sanctuaire, pour se concilier l'affection des religieux, qui n'avaient pas craint de s'opposer à coups de canon à sa prise de possession. Quant à cet échafaudage de colonnes et de sculptures qui s'éleva, vers le milieu du dix-septième siècle, derrière le maître-autel, nous déplorerons tant de luxe uniquement déployé pour cacher l'imposante colonnade du rond-point; mais, dans la restauration du monument de Philippe Ier, nous reconnaîtrons cette sagesse artistique, qui n'a eu d'autre ambition que de reproduire fidèlement la sculpture imparfaite du douzième siècle.

Deux mots encore sur les criptes. Si leur construction offre le caractère romain, leur disposition est toute chrétienne. La forme de leurs chapiteaux, à peine équarris quoiqu'ils

soient faits de pierres volcaniques nécessairement amenées à grands frais, décèle l'enfance de l'art. Leur inspection n'offre aucun autre renseignement pour leur assigner une date même approximative.

Après avoir étudié par une exploration raisonnée la chronologie artistique de Saint-Benoît, il ne sera pas sans intérêt de rechercher si la science des livres et des manuscrits vient à l'appui de notre premier jugement.

Aucun des auteurs anciens qui ont parlé de l'abbaye de Saint-Benoît n'a indiqué d'une manière précise la date de la fondation de son église. Les modernes l'attribuaient généralement à Léodebode, abbé de Saint-Aignan d'Orléans; et, s'appuyant sur quelques termes de son testament, ils ne la faisaient pas remonter au-delà de la dernière moitié du septième siècle. Une sage discussion des mêmes passages a conduit M. Marchand à penser que, dès l'année 633, l'église primitive, sous l'invocation de sainte Marie, était déjà terminée; son fondateur, suivant cette interprétation, eût été Jean Alboin, seigneur de Fleury, qui se convertit et embrassa la vie monastique en 620. Nous nous rangerons à cet égard à l'avis de M. Marchand; mais nous ne pourrons admettre avec lui que *cette église ait été la même qui existe encore aujourd'hui;* à moins que par ces expressions il ait seulement voulu faire entendre que l'église de Sainte-Marie s'éleva sur l'emplacement qu'occupe encore celle de Saint-Benoît, dont elle prit le nom après la translation des reliques, et qu'elle fut successivement remplacée par les diverses parties du nouvel édifice; et nous sommes fondés à donner ce sens à ses expressions, car lui-même indique plus loin la date de plusieurs reconstructions capitales.

La raison, en effet, se refuse à admettre qu'un monument aussi vaste, et présentant dans trois parties distinctes trois types nettement tranchés, dont un surtout ne devait être connu que quatre siècles plus tard, qu'un tel monument, disons-nous, ait été élevé dans l'espace de moins de treize ans, par un seul seigneur, à une époque où les arts étaient

peu cultivés. Dirait-on, malgré la clarté des passages cités, qu'Alboïn de Fleury ne fit construire qu'une portion de l'édifice actuel? Mais laquelle? Serait-ce le chœur? son style prouve qu'il est postérieur au péristyle. Le péristyle même? mais les auteurs parlent d'une *basilique;* mais ses dimensions excèdent la portée probable des projets d'un premier fondateur; et quel néophyte, pressé de voir le Seigneur habiter le temple qu'il lui érige, commença jamais par un portique? D'ailleurs le passage suivant d'Aimions, cité par M. Marchand lui-même, est concluant.

« *Ecclesias demùm binas pro tempore parvas*
« *Construit, et minimam Christi Mariæ genitrici*
« *Dedicat.....* »

Or, certainement aucune des parties du monument actuel n'a pu dépendre de la *moindre* de deux églises *petites pour le temps.*

De tout ce qui précède nous sommes forcé de conclure que l'église de Sainte-Marie a été partiellement réédifiée. Nous allons rechercher les dates de ces constructions diverses.

La suite du passage que nous venons de citer prouve qu'à partir de l'année 660, époque de la translation des reliques de saint Benoît, elle reçut d'immenses accroissemens. M. Marchand attribue l'érection du péristyle à saint Mummole, vers la fin du septième siècle. Nous adopterons volontiers cette date, et nous nous permettrons comme lui de contredire en cela dom Mabillon et plusieurs autres auteurs, qui ne donnent pas au péristyle plus de 812 ans d'existence. L'architecture du onzième siècle n'avait point ce caractère, et la simple inscription *Umberius me fecit* est à nos yeux une preuve évidente d'une plus antique origine.

Poursuivons : dans le neuvième siècle les Normands pillent plusieurs fois l'abbaye, ils la détruisent même par le fer et la flamme, suivant quelques auteurs. Il est permis de croire que l'église primitive, déjà âgée de 260 ans, n'aura

pu résister à la fureur des barbares; le péristyle seul leur aura opposé la solidité de sa construction. Quoi qu'il en soit, il est certain que Carloman, frère de Louis III, fit rassembler en 884 un grand nombre d'artistes et d'ouvriers, et répara magnifiquement ces désastres.

Alors ont dû s'élever le chevet, le chœur avec ses chapelles et ses bas-côtés, les transsepts, et peut-être même les piliers et les murailles des bas-côtés de la grande-nef.

Quant aux voûtes ogivales de cette dernière partie, nous pourrons, avec M. Marchand, les attribuer à l'abbé Barthélemy, qui fit achever en 1218 les restaurations encore incomplètes.

Notre opinion sera moins nettement formulée relativement au portail du nord; nous hésitons à combattre de front les autorités sur lesquelles se fondent M. Marchand, dom Mabillon, dom Leroy, dom Chazal, tous Bénédictins, et surtout le digne prélat (1) dont la profonde érudition ne laissera pas parmi nous de moins durables souvenirs que ses vertus épiscopales. Tous font remonter la construction au septième ou au commencement du huitième siècle. Un passage de Diederic, Bénédictin, qui vivait dans les premières années du onzième siècle, prouve, il est vrai, qu'un portail s'ouvrait alors dans la muraille septentrionale, et qu'on y voyait sculpté un arbre dont on croit reconnaître encore la tête parmi les sculptures qui représentent la translation de la châsse de Saint-Benoît. M. de Beauregard d'ailleurs cite à l'appui de son opinion des édifices qui sont incontestablement de l'époque romane, et qui cependant présentent des parties ogivales; mais il faudrait encore qu'il fût prouvé que ces parties n'y ont pas été postérieurement appliquées; et quant au portail de Saint-Benoît, nous sommes d'autant plus

(1) Mgr. Jean Brumauld de Beauregard, évêque d'Orléans, a voulu se démettre de ses fonctions avant que les années lui eussent enlevé les moyens de les remplir.

porté à croire qu'il a été construit après coup, que la porte primitive qui y correspond à l'intérieur est plein-cintre parfait. Enfin, jusqu'à ce que M. Marchand nous produise des titres clairs et authentiques, nous ne pouvons admettre avec lui une date qui bouleverserait de fond en comble tous les principes de l'histoire monumentale.

Déjà, Messieurs, vous avez pu apprécier M. Marchand sous le rapport de la science archéologique ; il nous reste encore à vous entretenir plus spécialement de son ouvrage.

Nous ne possédions jusqu'ici que deux monographies de Saint-Benoît ; l'une de M. Vergnaud-Romagnési, insérée dans l'*Album du Loiret*, et la seconde de M. Jacob, annexée à l'*Annuaire du Loiret* pour 1824. Celle-ci, outre son mérite intrinsèque, eut celui d'attirer la première l'attention des savans et du gouvernement sur un monument jusqu'alors peu connu. Les documens qu'elle renferme font honneur à l'érudition de M. Jacob ; mais on s'aperçoit quelquefois que l'archéologue n'a pu vérifier sur les lieux le travail du cabinet ; et le cadre trop restreint qu'il s'était imposé l'a forcé de garder en portefeuille des choses d'un grand intérêt.

M. Marchand s'aida des travaux de son prédécesseur, et, comme il se plaît à le reconnaître, des profondes connaissances de Mgr. de Beauregard. Il était pour ainsi dire familiarisé avec l'édifice, près duquel il réside ; il l'étudia avec une nouvelle ardeur, fouilla judicieusement dans les auteurs, dans les vieilles chroniques, et résuma le fruit de ses études en un volume de moins de deux cents pages.

D'abord il y expose l'histoire de l'abbaye, des savans qui l'ont illustrée, des faveurs et des présens dont se plurent à la combler les papes et les rois, des différens travaux qui concoururent à l'embellir. A part quelques erreurs de date déjà reconnues par l'auteur lui-même, et qui ne portent point sur des faits sujets à discussion, cette première partie nous a semblé mériter de justes éloges. Elle est claire, pré-

cise, consciencieuse, et quoique, à la manière des anciennes chroniques, elle procède par faits détachés, elle n'est point dénuée d'intérêt.

Quant à la description de l'état actuel de l'abbaye et de la ville de Saint-Benoît, elle offre des questions importantes savamment traitées, des observations de détail nettement exposées; cependant, qu'il nous soit permis de dire ici toute notre pensée: c'est moins une monographie complète qu'un recueil de descriptions, de dissertations isolées, et ce n'est pas ainsi que nous eussions compris la mise en œuvre des matériaux que possède l'auteur.

Envisager le temple dans son ensemble, puis le trancher suivant les grandes divisions architectoniques, et, reprenant successivement chacune de ses parties, les faire connaître sous le rapport artistique et historique; enfin descendre des masses aux moindres détails, en extraire par une analyse raisonnée ceux qui caractérisent le type général, et ceux qui semblent présenter quelque anomalie, comme seraient ici plusieurs des chapiteaux du péristyle; mettre le texte en lumière par une série de lithographies au trait, sans lesquelles un monument ne sera jamais sainement apprécié, tel serait, ce nous semble, le plan que devrait suivre l'auteur dans la seconde édition qu'il se propose de donner de son ouvrage. Cette entreprise serait grande et honorable, les savans l'accueilleraient avec reconnaissance; d'ailleurs elle n'est point au-dessus des forces de l'auteur des *Souvenirs historiques*. La logique et l'érudition qu'il déploie dans plusieurs discussions archéologiques, la perspicacité qui le distingue dans l'explication des inscriptions et des bas-reliefs, nous ont donné droit de lui demander, au nom d'une science qui tend à se répandre de jour en jour, de consacrer encore quelques veilles à ses progrès.

Le supplément manuscrit aux *Souvenirs Historiques* se fait remarquer par la description d'un tombeau qui paraît être celui d'un croisé, et par d'excellentes interprétations de

plusieurs vieux bas-reliefs. Mais ce n'est qu'un recueil de morceaux détachés, qui devront être refondus dans le corps de l'ouvrage. Tout ce que nous avons dit de celui-ci doit donc s'appliquer au supplément, et nous ne nous en fussions pas spécialement occupé, s'il n'était en partie consacré à une discussion scientifique qui ne vous est peut-être pas entièrement inconnue.

La notice de M. Vergnaud-Romagnési, publiée en 1827, dans l'*Album du Loiret*, renferme plusieurs erreurs matérielles, plusieurs jugemens que la science ne saurait ratifier. L'auteur y avance qu'on voit dans le portail du nord Abraham portant son fils sur ses épaules, et les évangélistes, accompagnés de têtes d'agneau; il pose en fait que l'architecture du clocher, romane cependant comme l'extérieur du chœur et des transsepts, n'est nullement en harmonie avec le reste de l'édifice; enfin, mais avant M. Marchand ces divers points n'avaient pas été suffisamment éclaircis; il confond le péristyle avec la tour latérale de Saint-Michel; il trouve dans les bas-reliefs et les inscriptions d'un chapiteau représentant des figures de l'Apocalypse, l'histoire d'une victoire remportée sur le Normand Deorednus par un certain Giadisof, et il croit reconnaître dans la représentation informe d'un animal allaitant ses petits, et d'une sorte de renard qui se trouve auprès, l'image de ce même Giadisof nourrissant les vassaux du couvent, et de Reynaldus, roi des Lombards, dont le nom cependant, même dans les temps de basse latinité, ne pouvait se traduire par la figure d'un renard, puisque cet animal se nomme en latin *vulpes* et non *renardus*, comme semble le croire l'auteur.

M. Marchand accomplit le devoir d'un critique judicieux en relevant ces erreurs; il remit à sa place la tour de Saint-Michel, retrouva dans la muraille intérieure de la transsept du nord la tête difforme de Raynaldus, telle que l'ont décrite les chroniqueurs, et, dans la prétendue histoire de Giadisof, fit clairement reconnaître la représentation, le sens

et presque le texte littéral d'un passage des visions de saint Jean (1).

Cependant les *Souvenirs Historiques* avaient à peine paru, que, dans un rapport fait à la Société pour la conservation des monumens historiques, réunie à Tours, M. Vergnaud les attaqua en des termes qui décelaient une irritation profonde. Il combattait à son tour les argumens de son adversaire, et affirmait, sur la foi de plusieurs anciens plans, que l'église de Sainte-Marie n'occupait pas l'emplacement où nous voyons aujourd'hui celle de Saint-Benoît.

M. Marchand ne fit pas non plus attendre sa réplique. Analyser cette longue et parfois trop acerbe polémique, nous entraînerait au-delà des bornes qne les usages imposent à vos rapports. Il nous suffira de vous dire qu'après avoir pesé avec la plus scrupuleuse attention, et sur les lieux mêmes, les raisons alléguées pour et contre, votre commission a pensé que, sur presque tous les points, les honneurs du combat étaient demeurés à l'auteur des *Souvenirs Historiques.* Vous pourrez vous en convaincre vous-mêmes, Messieurs, par l'examen des pièces que nous déposons sur le bureau. Nous regrettons de ne pouvoir y joindre les anciens plans de M. Vergnaud; mais, lorsque nous lui en avons fait demander communication, il nous a répondu qu'il les avait envoyés à l'Académie des inscriptions et belles-lettres.

Ici pourrait se terminer notre rapport; mais nous avons pensé qu'il ne serait pas sans intérêt de vous faire connaître en peu de mots les travaux de restauration dont Saint-Benoît a été l'objet depuis plusieurs années.

Et d'abord félicitons les habitans de Saint-Benoît d'avoir compris les intérêts de l'art, la portée des souvenirs historiques. Ce furent eux qui firent les premiers sacrifices pour arracher ce monument à une ruine complète. Depuis trente

(1) M. Marchand paraît éprouver quelque embarras (pag. 139) à expliquer le mot *æcetæ*, qui se trouve après *septē* pour *septem*. Mais il est fa-

ans, ils ont consacré à cet objet près de 20,000 fr., et ils ont concouru pour 2,000 mètres cubes à le débarrasser des décombres sous lesquels il était comme enseveli. Ce noble élan s'est propagé. Des allocations considérables ont été accordées par le conseil général du département du Loiret, et par les ministres de l'intérieur et des cultes. Enfin près de 50,000 fr. avaient été dépensés, lorsque l'état a pris à sa charge la complète restauration de l'édifice.

Déjà les charpentes et les toitures sont entièrement réparées. La plupart des croisées qui se trouvaient murées ont été rendues à leur destination. Des travaux importans entrepris à l'intérieur assurent dès à présent la solidité des gros murs et des voûtes. Les criptes ont été déblayées, et autour de l'église, devant le péristyle surtout, s'ouvre une place spacieuse.

Le péristyle, dégagé presque entièrement des cloisons qui en masquaient l'ensemble, se présente sous son véritable aspect. Les croisées du premier étage vont s'ouvrir de nouveau, et d'énormes pierres de Malevaux attendent le ciseau du sculpteur, et remplaceront bientôt celles que le temps a rongées. Enfin, Messieurs, tout donne lieu d'espérer que les derniers travaux ne se feront pas attendre; car grâce au zèle que M. de Beauregard et le premier administrateur de notre département (1) ont déployé dans cette circonstance, la commission des monumens historiques, instituée en 1837 par le ministre de l'intérieur, a classé l'église de Saint-Benoît parmi les 19 monumens qui méritent une restauration complète.

Grâce à cette décision, que le gouvernement, nous

---

cile de voir que l'on doit lire non *œcetæ*, mais *œccle*, commencement de *œcclesiæ*. La croix qui traverse l'*l* est un signe d'abréviation ou un symbole de l'idée que le mot exprime; dès lors il s'agit évidemment des sept églises.

(1) M. Siméon, préfet du Loiret.

aimons à le croire, sanctionnera par une prompte et complète restauration, tous ceux qui savent apprécier les chefs-d'œuvres de l'art, tous ceux qui aiment à s'inspirer en présence des grands souvenirs, admireront long-temps encore une des gloires monumentales de notre vieille France, l'un des berceaux où se développèrent le plus anciennement l'étude et le savoir.

NOTA. Par décision de la Société, quatre lithographies ont été annexées au rapport de M. de Buzonnière ; ce sont :

1° La colonnade de la tour du péristyle ;
2° Le portail du nord ;
3° Le plan général de l'église de Saint-Benoît ;
4° La coupe longitudinale de la même église.

Les deux premières sont dues au crayon de M. Pensée ; les dessins ont été faits par lui sur les lieux ; on y remarque une intelligence exquise du modèle, et la reproduction scrupuleuse des caractères archéologiques qui distinguent ces deux parties capitales de l'édifice.

Les deux autres ont été exactement copiés (le n° 3 de la grandeur du modèle, le n° 4 sur une échelle de réduction de moitié) sur les dessins communiqués par M. Pagot, architecte du département, et exécutés par lui, lorsque, sur la demande du conseil des bâtimens, il dressa tous les plans qui devaient servir à la restauration complète de l'édifice.

Les n°s 2 et 3 sont dus à l'obligeance de M. Marchand, qui a bien voulu mettre ses pierres à la disposition de la Société ; ils sont la propriété de cet auteur, et feront partie de la seconde édition de son ouvrage, qui va paraître incessamment.

RAPPORT SUR L'OUVRAGE DE M. LE BARON DE MOROGUES, INTITULÉ *Recherches des causes de la richesse et de la misère des peuples civilisés* ;

Par M. ALEX. JACOB.

MESSIEURS,

L'économie politique, qui fut privée jusque dans ces derniers temps du secours de la statistique, science encore

plus moderne qu'elle, avait posé en principe que l'accroissement de la richesse nationale offrait toujours pour résultat un accroissement de bien-être commun.

M. le baron Charles Dupin, dans son ouvrage *des Forces productives*, où, pour la première fois, les observations et les calculs de la statistique furent appliqués à la science des économistes, établit lui-même comme une chose constante que, lorsque le travail réel des bras décroissait par suite des envahissemens du travail des machines, et par l'introduction des produits du travail étranger, le travailleur trouvait une compensation à cette perte dans la baisse des produits nécessaires à ses besoins. « Augmenter la somme de la richesse nationale « sans s'occuper de son partage, » telle fut la base de toute la théorie d'économie politique de M. Charles Dupin. Mais l'accroissement du paupérisme, précisément chez les peuples où le travail fictif et le travail étranger recevaient le plus d'extension, venait contredire ce système.

Frappé de cette anomalie, M. le baron de Morogues interrogea à son tour la science où M. Charles Dupin avait ouvert une voie nouvelle, et ses recherches lui firent reconnaître que le bien-être des classes pauvres et du travailleur résultait moins de l'accroissement de la richesse d'un pays que de la division du travail entre tous ses producteurs. « Augmenter la richesse nationale à l'aide du travail fictif des « machines et du travail étranger, de manière à ce que les « classes pauvres n'en souffrent point, » telle fut la base du système d'économie politique de M. de Morogues. D'accord avec M. Charles Dupin sur les avantages de l'accroissement de la richesse par l'extension donnée aux forces productives, il s'occupa d'un point fort essentiel négligé par celui-ci, de prévenir les suites du paupérisme par une meilleure direction donnée à ces forces.

Enfin, dans son système, M. Charles Dupin semblait pour ainsi dire n'avoir pris en considération que les intérêts de l'aristocratie agricole et manufacturière; dans le sien,

M. de Morogues, tout en respectant ces intérêts, prit parti pour la petite industrie.

Afin de ne laisser aucun fait avancé par M. de Morogues sans démonstration, examinons d'abord si le paupérisme est à la grande industrie ce que l'effet est à sa cause, si l'un dérive de l'autre; — si, lorsque dans l'emploi des forces qui fertilisent le sol, les forces humaines étant en disproportion avec le reste de ces forces, il n'y a pas souffrance et malaise pour le colon; — si, lorsque dans l'usage des forces industrielles on substitue avec exagération le travail des machines, ou travail fictif, au travail effectif de l'homme, il n'y a pas souffrance et malaise pour l'ouvrier. Pour arriver à cette démonstration, M. de Morogues compare la statistique des forces productives de l'Angleterre à celles de la France, et les documens qu'il leur emprunte ne seront douteux pour personne, car c'est dans l'ouvrage même de M. Dupin qu'il les prend (1).

Selon M. Charles Dupin, le total des forces vivantes de la France s'élève à 37,278,537 travailleurs effectifs, total dans lequel l'espèce humaine, évaluée à 21,056,667 travailleurs, ne compte que 8,406,037 travailleurs effectifs.

---

(1) Pour l'intelligence de cette démonstration, il faut se rappeler ici la valeur de certains mots consacrés par les économistes, tels que ceux-ci : *Travail fictif*, *travail effectif*, *forces mortes*, *forces vivantes*. Le *travail fictif* est le travail des machines; le *travail effectif* est le travail réel ou celui des bras; les *forces mortes* sont celles provenant des machines; les *forces vivantes* sont celles de l'homme ou des animaux qui lui viennent en aide. *Forces vivantes* est le terme générique, et comme ces forces varient selon la nature des individus auxquels elles sont dues, pour avoir une appréciation juste du total de ces forces, on leur a donné un commun diviseur représentant la force de l'homme. Dans cette évaluation le travail de la femme et celui d'un enfant ne pouvant égaler le travail effectif de l'homme, il faudra, dans certains cas, plusieurs travailleurs humains pour représenter un travailleur effectif.

Selon M. Dupin encore, le total des forces vivantes de l'Angleterre s'élève à 24,643,446 travailleurs effectifs, total dans lequel l'espèce humaine, évaluée à 5,000,000, ne compte que 2,132,446 travailleurs effectifs.

Et comme la surface du sol consacré aux productions agricoles est en France de 46,000,000 d'hectares, et en Angleterre de 21,643,000, on compte en France un travailleur effectif pour 5 hectares 47 centiares, tandis qu'on ne trouve en Angleterre qu'un travailleur effectif pour 10 hectares 10 centiares; de sorte que la petite culture est deux fois plus rare dans la Grande-Bretagne que dans la France.

Appliquant les mêmes calculs aux forces productives industrielles de l'un et de l'autre pays, M. de Morogues en tire cette autre conséquence que l'industrie manufacturière et commerciale, quelque énorme qu'elle soit en Angleterre, n'occupe dans ce pays, proportionnément à la masse de ses forces industrielles, que moins de la moitié des bras qu'elle occupe dans la France, et que le produit de ces forces toujours croissantes s'accumulant d'autant plus dans les sommités industrielles, on doit attribuer à ce seul fait l'accroissement simultané pour l'Angleterre de sa taxe des pauvres.

Cette taxe, qui n'était en 1780 que d'environ 1,600,000 l. sterl. (40,000,000 de francs), s'élevait en 1826 à 9,803,463 l. sterl. (195,086,425 fr.), de sorte qu'elle a été à peu près quintuplée en ce laps de temps. Il faut, il est vrai, remarquer que, de 1780 à 1826, la population de la Grande-Bretagne a presque doublé; mais si l'augmentation des besoins du travailleur n'eût été due qu'à cette cause, comme la taxe des pauvres n'avait été que de 40,000,000 en 1780, elle n'eût dû être que de 80,000,000 en 1826. Tenant compte de cette différence, à quoi attribuerait-on maintenant les quatre cinquièmes de l'augmentation de cette taxe, si ce n'est au déficit survenu dans le produit du travail des bras, par les empiètemens des autres forces productives.

Nous regrettons, Messieurs, d'être forcés d'entrer dans

tous ces calculs; mais la science économique à laquelle ils appartiennent, pouvait seule nous révéler la situation véritable de l'Angleterre.

De tant de nations anciennes dont les arts, le luxe et la recherche sont à peine égalés par nous, aucune ne nous a transmis les lois de son existence industrielle : ces lois ont été ensevelies sous leurs ruines. Le passé ne nous fournit rien pour nous expliquer comment l'Angleterre, l'une des nations les plus civilisées de notre époque, et sans contredit la plus puissante par sa richesse, n'en est pas moins en proie aux privations et aux misères des peuples les moins avancés. Etrange situation ! Les trois quarts de l'impôt foncier de l'Angleterre, dont nous jalousons l'opulence, sont payés par trois à quatre cents grands propriétaires, qui sont maîtres en même temps de ses entreprises industrielles ; et le travailleur anglais, esclave né sur le sol de la liberté, se trouve par là réduit à l'état misérable de nos serfs d'autrefois : situation non-seulement étrange, mais encore périlleuse pour elle ! Dans toutes les organisations possibles, quand les forces sont mal pondérées, des perturbations sont à craindre. Dans le monde matériel, dans le monde moral, l'ordre n'est en réalité que le maintien de leur équilibre, et c'est pour avoir enfreint cette loi que l'Angleterre se trouve aujourd'hui exposée aux dangers les plus grands.

Ne croyez pas, Messieurs, que, trop préoccupé du système de M. de Morogues, nous vous exagérions ici les souffrances intérieures de l'Angleterre. Vous pourrez juger par un emprunt que nous allons faire à un autre écrivain si nous vous avons dit le mal plus grand qu'il ne l'est en réalité.

Dès 1827, M. de Sismondi, en reconnaissant que dans les rues de Londres, et dans celles des grandes villes de l'Angleterre, les magasins étalaient des marchandises qui eussent suffi à la consommation de l'univers, remarquait que ces immenses richesses n'avaient pu cependant préserver les commerçans anglais de la plus affreuse détresse.

« Dans aucun pays, écrivait-il alors, les faillites ne sont

« aussi fréquentes ; nulle part ces fortunes colossales, qui « suffiraient seules à remplir un emprunt public, à soute« nir un empire ou une république, ne sont renversées « avec plus de rapidité ; tous se plaignent que les affaires « sont rares, difficiles et peu lucratives. A peu d'années d'in« tervalle deux crises terribles ont ruiné une partie des « banquiers, et ont étendu la désolation sur toutes les ma« nufactures anglaises. Dans le même temps, une autre « crise a ruiné tous les fermiers, et a fait sentir ses contre« coups aux marchands en détail. D'autre part, le com« merce, malgré son immense étendue, a cessé d'appeler à « lui les jeunes gens qui cherchent une carrière. Toutes les « places sont occupées, et, dans les rangs supérieurs de la « société comme dans les inférieurs, le plus grand nombre « offre en vain son travail sans pouvoir obtenir de sa« laire.

« Cette opulence nationale, dont les progrès matériels « frappent tous les yeux, a-t-elle enfin tourné au profit du « pauvre? Pas davantage. Le peuple, en Angleterre, est « en même temps privé et d'aisance dans le moment présent, « et de sécurité pour l'avenir. Il n'y a plus de paysans pour « les campagnes, on les a forcés de faire place aux journa« liers ; il n'y a presque plus d'artisans dans les villes, ou « de chefs indépendans d'une petite industrie, mais seule« ment des manufacturiers.

« L'industriel, pour employer ce mot que ce système « même a mis à la mode, ne sait plus ce que c'est que d'a« voir un état ; il gagne seulement un salaire, et comme ce « salaire ne saurait lui suffire également dans toutes les sai« sons, il est presque chaque année réduit à demander l'au« mône à la taxe des pauvres.

« La nation anglaise a trouvé plus économique de renoncer « aux cultures qui demandent beaucoup de main-d'œuvre, « et elle a congédié la moitié des cultivateurs qui habitent « ses champs ; elle a trouvé plus économique de remplacer « par des machines à vapeur ses manufacturiers ; elle a con-

« gédié, puis repris, puis congédié de nouveau les ouvriers
« des villes. Les tisserands faisant place aux machines suc-
« combent aujourd'hui à la famine. Elle a trouvé plus éco-
« nomique de réduire tous les ouvriers au salaire le plus bas
« auquel ils puissent vivre, et les ouvriers, n'étant plus
« que prolétaires, n'ont pas craint de se plonger dans une
« misère plus profonde encore en élevant des familles plus
« nombreuses. Elle a trouvé plus économique de ne nour-
« rir les Irlandais que de pommes-de-terre, et de ne les cou-
« vrir que de haillons; et aujourd'hui chaque paquebot
« lui apporte des légions d'Irlandais, qui, travaillant à meil-
« leur marché que les Anglais, chassent ceux-ci de tous les
« métiers.... Quels sont les fruits de cette immense ri-
« chesse? N'ont-ils d'autre effet que de faire partager les
« soucis, les privations, le danger d'une ruine complète à
« toutes les classes?.... L'Angleterre, en oubliant les hom-
« mes pour les choses, n'a-t-elle pas sacrifié la fin aux
« moyens?.... »

Ces réflexions étaient celles de M. de Sismondi, en 1827, époque à laquelle le nombre des producteurs économiques dont il parle, celui des Irlandais, n'était à Londres que de 3,811; qu'aurait-il dit douze ans plus tard, aujourd'hui que le chiffre de ces producteurs économiques s'est élevé dans cette ville de 3,811 à 120,000? probablement ce qu'en a dit M. de Morogues en 1839, M. de Morogues dont les sinistres prévisions viennent d'être sitôt justifiées par les scènes sanglantes des chartistes de Birmingham et de Bristol, et les funestes apprêts de leur mois sacré!

Nous n'entrerons pas avec M. de Morogues dans l'examen de tous les faits qui se pressent sous sa plume. Nous observerons seulement qu'il existe entre eux une coïncidence qui ne se dément point. Sous le rapport de son paupérisme, la Hollande est moins à plaindre que l'Angleterre, la Belgique moins que la Hollande, et la France moins que la Belgique, la France étant de ces états celui où la petite culture est le plus répandue, et où la grande industrie a reçu proportion-

nément le moins d'extension. Nous avons choisi entre tous ces exemples celui de l'Angleterre, parce que c'est là que la grande industrie et le paupérisme se trouvent à leur apogée.

Ici se présente un fait non moins digne d'attention. Le paupérisme, cet affreux compagnon de la richesse, devait exposer le travailleur indigent à plus de tentations; les prodigalités du riche lui rendent par comparaison sa misère plus cuisante. De là résulte une augmentation constante dans la criminalité, lorsque ce mal est en progrès. Pour l'Angleterre, où le rapport des prévenus de crimes contre la propriété était en 1810 d'un sur 1,948 habitans, le même rapport s'est trouvé en 1820 d'un sur 851. Cette progression est la même partout où la grande industrie et le paupérisme apparaissent. En France elle est chaque année plus effrayante, et nous regrettons d'avoir à vous dire que le compte-rendu de la justice criminelle, que vient de publier le gouvernement, constate, pour 1837, un accroissement de 800 condamnations sur la moyenne des années précédentes.

Voilà, Messieurs, le mal dans toute son étendue; quels seront maintenant les moyens d'y remédier? Ici le mal a fait tant de progrès, compromis des intérêts si variés et si nombreux, qu'il doit y avoir de toute nécessité complication dans ces moyens. Mais comme tous les intérêts d'une nation, quelque différens et quelque multipliés qu'ils soient, se rapportent ou à son état de sociabilité ou à l'état de son gouvernement, et peuvent ainsi se diviser en intérêts moraux et en intérêts matériels, pour jeter autant qu'il dépendra de nous de la clarté sur les moyens de réforme proposés par M. de Morogues; nous suivrons ainsi cette marche : *Besoins moraux et intellectuels*, puis *intérêts matériels*. Tel est l'ordre dans lequel nous vous présenterons ces moyens.

Dans cette œuvre de moralisation, il est un fait important que nous devons constater le premier, c'est l'heureuse influence des idées religieuses sagement comprises. Il résulte des tableaux statistiques publiés par M. de Morogues que ceux de nos départemens où l'enseignement religieux est le

plus répandu, et où les ministres des autels sont en plus grand nombre, sont aussi ceux où l'on trouve le moins de penchant au suicide et à la criminalité envers les personnes. Ces rapports s'expliquent facilement. S'il est dans la destinée de l'homme de tendre sans cesse vers le perfectionnement social, pour se diriger sûrement dans cette voie, pourra-t-il jamais avoir de meilleur guide que la science qui a remède à toutes ses misères physiques et morales ? « Que sont nos lois « en effet, si ce n'est la notion de Dieu même appliquée au « gouvernement des hommes? En dehors de cette idée-mère, « les mots sacrés de droit et de devoir n'ont plus de sens « parce qu'ils n'ont plus de raison (1). » C'est dans cette conviction sans doute que des esprits élevés et sérieux se demandent aujourd'hui quels seront les moyens de réunir les deux grandes puissances providentielles de ce monde, la religion et la politique, pour les faire concourir vers un même but, la paix et le bonheur des peuples. Nous nous bornons à énoncer cette grave question, laissant à d'autres le soin de l'approfondir.

Mais nous ne pouvons, Messieurs, vous parler des intérêts du travailleur sans vous montrer avec M. de Morogues ce qu'il importerait de faire pour l'instruire : nous aurons encore recours à des faits.

Pour vous montrer les véritables causes du paupérisme, nous nous sommes servi de l'exemple de l'Angleterre; pour vous faire connaître les moyens d'en préserver les classes industrielles de tous les pays, à l'aide de l'enseignement et de sages réformes, nous nous servirons de l'exemple de la France, dont la situation doit nous être mieux connue.

Si la moralité est la meilleure garantie des goûts d'ordre

---

(1) Voir Rousseau, d'Alembert, Benjamin-Constant (*Lettres sur le Polythéisme*). — Lord Byron (*Correspondance*). — Thèse soutenue à la faculté de droit, par M. Romain Cornut, publiée par les *Débats* en septembre 1839.

et d'économie, l'instruction, lorsqu'elle est dirigée vers l'étude des choses, vers les sciences d'application et de fait, ajoute aux moyens de production, et devient pour ainsi dire dans les mains du producteur un instrument qui produit davantage. Notre loi sur l'instruction primaire, bienfait de la révolution de 1830, est un excellent point de départ; il peut conduire également aux études scientifiques et à l'enseignement intermédiaire et professionnel. Mais ce dernier enseignement, réclamé depuis long-temps dans l'intérêt des classes industrielles, nous manque presque entièrement. A côté de 186 séminaires, 120 écoles secondaires, 40 colléges royaux, et 200 colléges communaux, où les langues anciennes forment la base des études, on trouve seulement une école forestière, deux écoles d'agriculture pratique, trois écoles vétérinaires, deux écoles d'arts et métiers. Il est vrai que des tentatives bien dignes d'être encouragées sont faites aujourd'hui pour combler cette lacune fâcheuse.

Des cours spéciaux, ainsi que les avait réclamés M. de Morogues, ont été ouverts gratuitement dans presque toutes les localités. S'il nous était permis de descendre de ces généralités à des faits particuliers, nous pourrions vous montrer comment la science elle-même doit venir compléter l'enseignement professionnel. Votre ville, injustement accusée de se tenir en dehors des idées de progrès, n'a pas été la dernière à créer pour sa population industrielle ces enseignemens utiles. Le conseil municipal d'Orléans a tout récemment voté les fonds nécessaires pour l'établissement d'un cours de chimie appliqué aux arts. Ce cours, si habilement professé par l'un des membres de votre Société, vous a fait voir tout le bien qu'on peut espérer d'institutions semblables. Toutes les vérités se touchent; une idée juste doit tôt ou tard en rectifier une autre; et cet enseignement si bien compris, si bien dirigé, ne manquera pas en son temps de porter ses fruits.

Enseignement moral, enseignement élémentaire, ensei-

gnement professionnel, voilà les trois bases sur lesquelles tout le système de l'éducation du travailleur devra reposer. Et ces trois enseignemens ne sauraient être divisés ; car telle est la loi de leurs rapports, que, comme dans la science des nombres, la valeur de chacun d'eux s'accroîtra par le voisinage de l'autre. L'enseignement professionnel, sans l'enseignement élémentaire, ne fera qu'un travailleur inhabile ; l'enseignement élémentaire, sans l'enseignement moral, pourra faire du travailleur un citoyen dangereux.

Les bienfaits de l'enseignement en France ont pour eux l'autorité des faits. Ainsi que le témoignent encore les travaux statistiques de M. de Morogues, ceux de nos départemens où l'enseignement est le plus répandu sont aussi ceux où les populations ont le moins de penchant à la perversité et à la criminalité envers les personnes. Mais comme l'enseignement doit avoir aussi pour résultat de hâter les développemens industriels, et que ceux-ci, faute d'être bien dirigés, multiplient les crimes contre la propriété, il y a ici une contradiction dans les faits qui n'est qu'apparente, ces crimes devant diminuer, quand l'industrie se trouvera dans des conditions différentes, et sera assujettie à de meilleures règles. La distinction était facile ; nous avons cru cependant devoir la faire, parce qu'un manque d'observation à cet égard a donné lieu à la publication d'un ouvrage où l'on a prétendu que l'enseignement primaire était nuisible au travailleur.

Maintenant, Messieurs, quel sera, dans l'intérêt moral et pour le bonheur de la famille ouvrière, celle de nos deux grandes industries agricole et manufacturière dont il conviendra davantage de favoriser l'extension ?

Nous traiterons ce sujet avec quelque étendue, parce que M. Dupin, dont M. de Morogues réfute le système, a prétendu, toujours sous l'empire de ses opinions exclusives en faveur de l'accroissement de la richesse nationale et de l'augmentation du salaire, que, dans l'intérêt du travailleur envisagé abstractivement, il y a en France trop d'individus

adonnés à l'agriculture relativement au nombre des producteurs manufacturiers.

Cette question, longuement traitée par M. de Morogues, se trouve si bien résumée dans l'ouvrage de M. Jules Lechevallier, intitulé *Vues politiques sur les intérêts moraux et intellectuels de la France*, que nous croyons n'avoir rien de mieux à faire que de le citer. Nous lisons dans cet ouvrage :

« Dans un système industriel régulier, l'industrie agricole « doit primer toutes les autres, non-seulement parce qu'elle « produit les denrées nécessaires à la subsistance, et fournit « les matières premières du travail manufacturier, mais « surtout parce qu'elle est beaucoup plus avantageuse pour « le développement individuel et social de l'homme. L'a- « griculture, en effet, attache l'homme au sol et à la patrie; « elle lui assure une existence indépendante, puisqu'à la « rigueur le cultivateur, ne trouvant pas à placer ses den- « rées, peut les appliquer à sa propre consommation; tan- « dis que l'ouvrier en soie, par exemple, du plus beau tissu « dont il n'a pas la commande et le placement, ne peut tirer « ni pain, ni abri, ni vêtemens. L'industrie agricole est un « travail d'ordre, de prévoyance et d'hygiène. Elle exerce « l'intelligence par l'observation des phénomènes très-variés « de la nature; elle développe l'ensemble des forces physi- « ques et n'atrophie pas tout le corps aux dépens d'un seul « organe, comme la plupart des professions manufacturiè- « res. — Comment donc l'industrie agricole a-t-elle tant « souffert de l'extension des machines? C'est que, malgré « tous ses hasards, malgré l'inconstance de ses salaires, et « son action quelquefois mortelle sur la santé de l'ouvrier, « l'industrie manufacturière est d'une grande importance, « puisqu'elle donne aux travaux de la culture plus de va- « leur, un débit plus facile, et favorise l'homme dans son « goût pour l'aisance et le luxe. — L'industrie manufactu- « rière offre d'ailleurs de grandes chances de profit aux chefs « d'atelier; elle paie une plus forte prime au capitaliste; à

« l'ouvrier un salaire plus élevé ; à côté des misères et de
« l'insalubrité de l'atelier, elle offre à celui-ci les plaisirs de
« la ville, ses mœurs plus libres et plus vivantes. Enfin
« l'industrie manufacturière est un besoin social, un im-
« mense ressort d'activité.

« Dans cette lutte du travail agricole et du travail manu-
« facturier, il ne s'agit donc pas de sacrifier l'un à l'autre.
« A cet égard la tendance des deux écoles qui se partagent
« aujourd'hui le champ de l'économie politique nous paraît
« exagérée. Pour remplacer par les résultats les plus brillans
« les vices que nous venons de signaler, il suffit de combi-
« ner le travail de ces deux industries de telle sorte que
« l'agriculture, demeurant la base du système industriel de
« chaque peuple, attire les autres travaux dans sa sphère
« d'action, et fasse de la manufacture son metteur en œu-
« vre, et du commerce son facteur. »

Voici le principe posé par M. Lechevallier ; les travaux statistiques offerts par M. de Morogues en sont la démonstration.

Ajoutons encore que le bien-être du producteur est moins dans l'élévation de son salaire que dans le rapport de son salaire avec ses besoins réels. En effet, le petit producteur agricole ne se trouve-t-il pas dans des conditions de bien-être qui n'existent pas pour l'artisan des villes, dont les besoins factices sont devenus des besoins d'une impérieuse nécessité ? En thèse générale, l'ouvrier qui possède le plus n'est pas celui qui gagne davantage. Les départemens de la Corrèze et de la Creuse, par exemple, voient chaque année s'exiler des milliers d'ouvriers qui vont exercer à cent lieues du sol natal la profession de maçon, dont le salaire est bien moins élevé que celui de certaines industries manufacturières, et cependant ces ouvriers-là, lorsque la saison des travaux est passée, retournent dans leurs foyers avec un petit pécule, fruit de la sobriété et d'une vie d'ordre, qui mettra leur famille à l'abri du besoin. Les relevés des caisses d'épargnes sont autant de témoignages en faveur de cette observa-

tion. Les industries professionnelles les moins rétribuées sont généralement celles dont les ouvriers font les plus nombreux placemens. Si la petite industrie agricole ne figure que pour un chiffre insignifiant dans ces relevés, c'est qu'elle place sur elle-même, et que cette industrie-là est d'ailleurs essentiellement routinière.

De ces diverses considérations nous croyons pouvoir conclure avec M. de Morogues que, dans tout pays sagement administré, l'agriculture est de toutes les industries celle dont il conviendra d'abord de favoriser les développemens, surtout en France, la France étant, par sa constitution géographique et géologique, un pays éminemment agricole. Sans acception de pays, si l'agriculture manque de capitaux; si ses chefs d'ateliers, dépourvus d'éducation théorique, n'obéissent qu'à la routine et se refusent aux expériences nouvelles; si les petits cultivateurs et les journaliers suivent les mêmes erremens, tous les efforts de la science et ceux de l'administration devront se réunir pour mettre cette industrie dans de meilleures voies. Cette tâche est celle que se sont imposée aujourd'hui nos comices agricoles; elle est aussi la vôtre. Ces efforts, il faut l'espérer, ne seront pas sans résultat pour la France, dont le quart du sol labourable n'est pas cultivé, et dont tout le reste ne l'est pas comme il pourrait ou devrait l'être, pour elle qui achète de l'étranger des chevaux, des bœufs, des moutons, de la laine, de la soie, du chanvre, du lin, des graines oléagineuses, trop souvent même des céréales.

Protection pour l'agriculture, protection pour la grande et petite culture, tel est le vœu de M. de Morogues, et ce vœu est conforme aux besoins du pays.

Ayant déjà dépassé de beaucoup les bornes accoutumées d'un rapport, nous ne suivrons pas l'auteur dans tout ce qu'il conviendrait de faire pour concilier ces intérêts. Mais il est un fait que nous ne pouvons passer sous silence : la protection accordée à l'industrie manufacturière, aux dépens de l'industrie agricole, par notre législation nouvelle,

a produit en France les plus grands malheurs. Notre loi des douanes a consacré le principe de l'admission des matières premières provenant de l'étranger, en concurrence des matières premières de notre pays, sans avantages réels pour notre industrie manufacturière, puisque ses produits ont à soutenir la concurrence des produits étrangers fabriqués dans les pays d'où ces matières premières sont extraites par elle. Dans l'opinion de M. de Morogues, c'est donc cette loi qu'il conviendrait particulièrement de réformer. Quand l'agriculture française sera convenablement soutenue, il sera facile, selon lui, d'appliquer au profit du pays les bras des travailleurs qui encombrent nos grandes villes, trop souvent aux dépens de la tranquillité publique. Pour arriver à ce résultat, les moyens que propose l'auteur sont nombreux ; il importe néanmoins, Messieurs, de vous les faire connaître. Voici donc quels sont ces moyens :

Déterminer l'application des capitaux à l'agriculture par des médailles, des primes d'encouragement ;

Propager les connaissances théoriques agricoles et horticoles dans nos institutions primaires du premier degré ;

Répandre les connaissances pratiques agricoles en créant des fermes-modèles départementales auxquelles seront jointes des écoles d'agriculture ;

Accélérer la multiplication et l'amélioration de tous les animaux domestiques et de toutes les plantes utiles, au moyen de dépôts d'étalons et de distributions de graines de diverses espèces, établis dans les écoles pratiques d'agriculture et d'horticulture, ainsi que dans les fermes-modèles ;

Fonder, pour placer les indigens, des colonies agricoles libres de défrichement dans les campagnes éloignées des villes ; des colonies horticoles libres auprès des cités où l'horticulture est trop peu répandue ; et des colonies saccharicoles libres dans le voisinage des grandes cités où les ouvriers sont rendus oisifs par l'inertie de l'industrie manufacturière ou les perfectionnemens de ses machines ;

Fonder, à l'instar des colonies de répression de la Hollande,

des colonies agricoles de répression pour les mendians et les vagabonds, qui y seraient retenus par la force et contraints au travail jusqu'au moment où, ayant pris de meilleures habitudes, ils seraient envoyés dans des colonies d'essai composées de fermes-modèles, et de là dans des colonies libres de divers genres;

Transporter les hospices des enfans-trouvés à la campagne, afin d'accoutumer de bonne heure les jeunes gens qui y sont élevés à la pratique des bonnes méthodes agricoles et horticoles;

Transporter également à la campagne les maisons de correction, pour y être régies en espèce de fermes-modèles, à l'instar des colonies agricoles de répression;

Enfin, transporter dans les colonies agricoles étrangères les hommes dangereux par leur immoralité légalement constatée, ou qui, ayant perdu l'honneur, ne peuvent le recouvrer que dans une nouvelle patrie.

Peut-être, Messieurs, toutes ces propositions ne sembleront-elles pas d'une application également facile; mais faisons observer que les unes ont pour elles l'autorité des faits (1); que pour les autres, si elles ne peuvent recevoir une application immédiate, aucune d'elles ne se trouve infirmée par l'expérience, et que toutes elles entrent avec convenance dans un système d'organisation sociale qui embrasse le présent et l'avenir. Chacune de ces propositions mérite sans doute des développemens. Aussi l'auteur, qui l'a mieux senti que personne, promet à ses lecteurs d'en faire le texte d'un nouvel ouvrage.

---

(1) M. Demetz, conseiller à la cour royale de Paris, ce citoyen honorable qui, par dévoûment pour la réforme pénitentiaire, s'est démis tout récemment de ses hautes fonctions judiciaires, vient de créer dans le département d'Indre-et-Loire un de ces établissemens-modèles pour les jeunes détenus; le succès le plus complet semble déjà devoir répondre à ses espérances.

Nous trouvons à l'étranger d'autres faits qui ont pour eux la sanction

Pour apprécier l'importance de ces innovations, il suffira peut-être de se rappeler que le nombre des enfans-trouvés placés dans nos hospices s'élève à près de 130,000; que notre industrie manufacturière n'occupe pas moins de 6,400,000 ouvriers, dont un quart, par suite d'une crise commerciale, se trouve souvent sans occupation; qu'en France, le nombre des indigens et des mendians ne s'élève pas à moins de deux millions, dont une partie erre dans nos départemens; que nous avons encore une population nomade bien plus dangereuse pour eux, celle des forçats libérés et des repris de justice, dont le chiffre s'élève à plus de 40,000.

Ces réformes projetées, si elles se réalisaient, auraient l'immense avantage de forcer le sol à la production, et cela à l'aide de producteurs nationaux qui se trouveraient ainsi tous utilisés.

Notre grande industrie manufacturière, bien loin d'avoir à souffrir de cet accroissement de produits, serait affranchie par là du tribut qu'elle paie à l'étranger, et cela d'autant plus utilement qu'elle serait dans les mêmes conditions que l'industrie manufacturière étrangère, et qu'elle pourrait entrer en lutte avec elle sur tous les marchés du monde.

Dans cette conciliation de tant d'intérêts opposés, nous avons examiné plus particulièrement ce qu'il convenait de faire pour la prospérité de notre industrie agricole, dans ses rapports avec nos autres branches industrielles; mais comme cette industrie se divise en grande et en petite culture, peut-être nous demandera-t-on ce qu'il faut faire

---

du temps et de l'expérience. Les colonies d'indigens de la Hollande comptaient au 1er juillet dernier 10,853 habitans. Elles produisent actuellement, outre les fruits de la terre, 3,500 pièces de cotonnade par mois, et 25 à 30,000 pièces de toile d'emballage par semaine. Les colons fabriquent aussi leurs vêtemens, sans exception aucune. Il existait dans ces colonies, à la même époque, 1,025 bêtes à cornes, 3,061 moutons, et 83 chevaux.

pour le petit producteur agricole, objet de la sollicitude de M. de Morogues; nous répondrons par un mot : Tout le contraire de ce qu'a fait l'Angleterre, dont le petit producteur agricole est devenu un producteur mendiant.

Viennent enfin, Messieurs, les intérêts de l'industrie manufacturière et du commerce, ces intérêts si grands et si précieux. Nous avons vu, avec M. de Morogues, qu'il n'y avait de prospérité durable pour l'industrie manufacturière que lorsqu'elle prenait son point d'appui sur le sol de la patrie et au sein de l'atelier national; mais l'auteur n'a pas méconnu non plus tous les avantages que cette industrie peut retirer et peut offrir par le commerce d'échange, chaque fois que ce commerce n'introduit pas dans le pays des produits étrangers en concurrence des produits nationaux. Aussi n'a-t-il rien négligé pour jeter de la lumière sur cette question comme sur toutes celles qui peuvent contribuer à l'amélioration et à l'accroissement du commerce. — *Commerce intérieur, commerce colonial, commerce extérieur*, tous ces points ont une large part dans son ouvrage; mais le droit de les examiner appartenant plutôt à une assemblée législative qu'à une société scientifique, nous nous abstiendrons d'en parler; seulement nous vous dirons que la discussion établie par l'auteur sur chacun d'eux est dominée par des vues de haute philanthropie, qu'il cherche constamment à rendre d'une utilité applicable, et que M. de Morogues nous a semblé par là avoir accompli la tâche si difficile qu'il s'était imposée, celle de concilier des intérêts que l'ignorance, les préjugés et les mauvaises passions tendent sans cesse à diviser.

Toutes les améliorations que M. de Morogues réclame sont à la fois un perfectionnement du système établi dans les affaires administratives, et l'extension de ce mécanisme d'ordre et d'activité à toutes les branches du travail. Dans cette

réorganisation, une des grandes difficultés sera sans doute de coordonner les intérêts de tous les travailleurs, en conservant à chacun d'eux la part de liberté qu'il réclame; mais observons que la liberté commerciale n'est pas non plus pour l'industriel le droit de tout faire ou de faire ce qu'il veut. La liberté commerciale ainsi comprise ne serait, c'est Montesquieu qui l'a dit, qu'un privilége pour quelques-uns et une oppression pour tous les autres. La liberté commerciale ne naîtra en réalité que d'un système de prévoyance sociale qui donnera aux intérêts combinés de l'industrie les meilleures conditions d'accord et de développemens. C'est au nom de cet accord si désirable qu'il faut recommander particulièment au pouvoir législatif, seul médiateur possible entre ces intérêts, la situation fâcheuse où se trouve aujourd'hui le petit producteur industriel, dont l'existence est de plus en plus menacée par le monopole que tend à créer le travail leur capitaliste.

Nous nous arrêtons ici, quoique nous soyons bien loin, Messieurs, de vous avoir donné une idée complète de l'ouvrage de M. de Morogues. M. de Morogues, en discutant une des questions sociales les plus importantes, s'appuie sur une science qui enregistre tous les faits, et il n'en est aucun dont il ne se soit rendu compte. — Pour nous, nous avons cru devoir nous borner à vous faire connaître sommairement le mal qu'il signale et les moyens d'y porter remède.

La science du bien a ses illusions; et nous vous l'avouerons, Messieurs, en ouvrant le livre de M. de Morogues, nous nous étions rappelé malgré nous ce qu'on a dit des œuvres de l'abbé de Saint-Pierre; mais, nous le déclarons ici dans toute notre sincérité, nous avons refermé ce livre avec des convictions. — Est-ce présomption de notre part? Aurions-nous trop légèrement adopté ce qui pourrait être réfuté par d'autres? Permettez-nous plutôt de croire que ces convictions-là nous les devons au mérite de l'ouvrage dont nous venons de vous rendre compte.

RAPPORT, au nom de la section de médecine, sur l'ouvrage de M. Ripault, intitulé *Quelques réflexions sur le choléra-morbus, etc.*;

Par M. Denys.

Messieurs,

Appelé par notre position à observer le fléau enfant de l'Asie, effroi de l'Europe, au milieu de témoins éclairés envoyés par la Faculté et l'Académie, et sur une vaste échelle, à Paris, dans le vallon de Meaux, si maltraité, dans les départemens de la Marne, et de la Meuse, nous croyons pouvoir fixer votre attention sur ce qui nous a particulièrement frappé dans l'examen journalier de nombreux cholériques, et sur les résultats variés et trop souvent infructueux de nos efforts.

Dans ce temps de terreur commune, quand chaque médecin s'empressait de payer à l'humanité le tribut de son zèle et de ses lumières, M. le docteur Ripault, attaché alors comme élève interne au service médical du professeur Bally, à l'Hôtel-Dieu de Paris, s'est fait un devoir de publier les observations de son illustre maître, et ses propres réflexions sur ce sujet. Ses idées, ses doutes, les faits positifs qu'il avance, ne doivent être envisagés, par rapport à l'histoire générale de l'épidémie, que comme des fragmens ou de simples aperçus, dignes toutefois d'être mentionnés parmi les matériaux que des mains habiles ont depuis mis en œuvre.

L'auteur expose successivement dans cinq chapitres les causes, les symptômes, le traitement, les lésions anatomiques, le siége présumé du choléra-morbus.

C'est dans le canal alimentaire que les causes ont leur point de départ; sur ce point l'opinion des médecins est à peu

près unanime. Les transitions subites du chaud au froid, les bains frais, l'usage journalier et immodéré des boissons froides, une simple indigestion, voilà tout autant de causes occasionnelles qui rompaient tout d'un coup les liens de l'organisme, sans irritation préalable de la muqueuse digestive. L'auteur cite plusieurs observations à l'appui.

C'est dans les épidémies que l'on peut particulièrement reconnaître l'influence d'un mauvais régime sur le nombre des décès. On a pu juger, surtout pendant les ravages du choléra, combien l'intempérance a été fatale. Les opinions ont été bien diverses sur la nature et les moyens curatifs de ce fléau ; mais toutes se sont accordées pour établir cette vérité.

Faut-il croire avec M. Ripault que le temps et les faits bien appréciés éclairciront cette matière ? Jusqu'à présent aucun savant n'a pu pénétrer le *quid divinum* du père de la médecine ; et c'est en vain que nos chimistes ont cherché dans l'air le principe du choléra-morbus. Ce qui doit nous consoler de l'ignorance des causes, c'est que le choléra-morbus algide, considéré dans ses effets, n'est pas au-dessus de la puissance de l'art, l'expérience apprenant que la nature ouvre plusieurs voies de salut par la médecine agissante.

Dans le deuxième chapitre se trouve le relevé des malades et l'exposé des symptômes qu'ils ont présentés.

Le mouvement des malades se divise en trois périodes qui répondent aux diverses phases de l'épidémie.

La première période date de l'invasion du choléra, c'est-à-dire du 26 mars au 1er mai 1832 ;

La deuxième, ou période de déclin, du 1er mai au 20 juin ;

La troisième, ou de recrudescence, du 20 juin au 20 septembre.

Un tiers des malades a succombé, les deux autres tiers ont dû leur salut aux secours de l'art.

Sur 41 cholériques traités par la méthode anti-phlogistique, 8 ont succombé, 33 ont guéri. D'après le relevé général, en six mois, sur 580 malades, il y a eu 215 morts ;

et si l'on songe que cette époque fut la plus meurtrière, on aura assez exactement le chiffre des décès et celui des guérisons.

L'auteur passe en revue les symptômes de la période algide. Soit que la réaction s'opérât d'une manière graduelle ou brusque, les accidens inflammatoires avaient constamment leur siége dans l'appareil intestinal.

Il n'admet chez les cholériques l'inflammation cérébrale que comme un effet de la sympathie qui lie tous les organes et les rend solidaires les uns des autres dans l'exercice de leurs fonctions, pour l'unité de la vie personnelle.

Nous arrivons au traitement qui fait le sujet du chapitre troisième.

M. Ripault ne s'est pas borné à esquisser l'histoire du choléra-morbus, à parcourir les causes, les symptômes de cette maladie; mais il a cherché à poser les bases des indications curatives.

Il est dans l'esprit de ce rapport de vous les faire connaître et de tracer la marche qu'il a suivie.

Combattre les symptômes en raison de leur prédominance relative, et d'après l'appréciation du siége du mal, tel a été le mode de traitement. Dirigé contre les altérations les plus constantes, il consistait dans les remèdes antiphlogistiques d'une part, et de l'autre dans la stimulation de la peau.

Pour ranimer le centre circulatoire et la chaleur naturelle, M. Bally eut recours à deux ordres d'appareils destinés à cet effet, le *sudatorium* du docteur d'Anvers et le *sudatorium* cracovien; l'un procure une chaleur sèche, l'autre dégage de la vapeur dans le lit du malade.

Après ces premiers soins on pratiquait une saignée du bras, non constamment, mais selon l'urgence de l'indication; la saignée était-elle impraticable, des ventouses avec des scarifications profondes y suppléaient. La compression circulaire des membres, la valériane et le camphre étaient employés contre les crampes, la glace à l'intérieur. Le choix des boissons était peu important pourvu que l'on évitât de donner des boissons ou trop excitantes ou trop copieuses.

On employait, mais avec beaucoup de modération, les toniques, dans les cas d'épuisement, et quand il n'y avait pas d'accidens inflammatoires. Mais au contraire un enduit muqueux, épais et blanchâtre recouvrait-il la langue, on avait recours à l'hypécacuanha, au tartre stibié, aux stimulans extérieurs, aux révulsifs cutanés, dans le cas de prostration avec caractères fâcheux.

Encore ici l'auteur préconise la saignée dans tous les cas rebelles. Débarrasser le système vasculaire d'un sang épais, c'est faciliter les mouvemens du cœur, faciliter la réaction, ou tout au moins la rendre moins inquiétante. Si l'on n'attaque pas directement la cause première de la maladie, du moins on agit contre la cause immédiate de la mort. Eh bien! dans les derniers momens, quand la circulation s'éteint des capillaires au cœur, au lieu d'être inutile spectateur, le médecin devra recourir encore à la saignée déplétive, si le cœur a conservé ses battemens.

Enfin l'auteur passe sous silence une foule de remèdes préconisés comme spécifiques, et essayés sans succès. Je ne veux pas moi-même en dérouler devant vous la longue série; car, dans la fastidieuse lecture des divers traitemens, le point de vue philosophique échappe à qui même a observé de près les malades, et l'on achève, la mémoire fatiguée et le jugement irrésolu. Dans ce conflit de méthodes curatives, laquelle était la bonne? Aller droit aux indications? Cette méthode rationnelle ne sauva même pas les cholériques; « il y a des causes morbifiques tellement puissantes que la médecine ne saurait lutter contre elles; quoi qu'elle fasse elle est vaincue. Il y a dans les mystères de l'organisme des conditions malheureuses et qui décident du sort des malades; ainsi, toutes choses égales, l'un meurt de la pneumonie, l'autre se sauve avec le même traitement. » A combien plus forte raison, cela est-il vrai du choléra, dont les nombreux phénomènes, dans leur expression mobile et changeante, ont déjoué et les efforts compliqués de la science et la plus haute sagacité!

Osons le dire, la manière spéciale dont il se développe, la cause unique de son extension, nous sont entièrement inconnues; et pourtant ce caractère d'extension doit figurer parmi les phénomènes les plus effrayans du choléra; c'est dans l'histoire générale de cette maladie un point essentiel à éclaircir; car, sur le mode de transmission et de propagation d'une épidémie il faut baser la nature des précautions à prendre.

Vous ne serez point étonnés, Messieurs, du silence de M. Ripault à cet égard, son mémoire n'est point une monographie. Ce sont des faits détachés dont l'exposition est exacte, quoique un peu confuse. Nous en ferions le reproche à l'auteur, s'il nous les présentait comme le résultat d'un travail coordonné, méthodique; mais son propre aveu nous en dispense.

Quel médecin a pu d'ailleurs à cette époque faire de sang-froid des observations régulières? Ce n'est qu'après plusieurs mois de familiarité avec le fléau qu'on a pu l'étudier avec calme, calculer l'expression de ses phénomènes; jusque-là, ce qu'il y avait de mieux, c'était de recueillir les voix, de multiplier les recherches; plus tard le raisonnement aurait toute liberté de tirer les corollaires et d'établir les règles.

Demandez maintenant aux médecins ce que l'observation pratique leur a appris. Ils vous répondront, après avoir vu çà et là des décès et des guérisons, qu'il n'y a pas de méthode spécifique contre le choléra-morbus intense, attendu qu'il présente dans sa marche des symptômes identiques en apparence, et pourtant d'une indication souvent différente; d'où nos confrères sont amenés à conclure avec nous qu'il faut faire ici la médecine individuelle, en d'autres termes, s'attacher aux symptômes prédominans.

Le quatrième chapitre renferme les altérations pathologiques.

Dans le système nerveux il y a intégrité parfaite et constante; l'académie a conclu dans ce sens, contrairement à l'opinion de Delpech et d'autres savans.

Dans l'appareil pulmonaire on ne trouve aucune altération en rapport avec le choléra.

Le cœur et les gros vaisseaux étaient gorgés d'un sang noir, visqueux, pris en caillots gélatiniformes.

Mais les lésions internes les plus constantes avaient leur siége dans la cavité abdominale, et spécialement sur les divers points du tube digestif. C'est là que se trouvent en effet les désordres les plus graves, caractérisés par une affection granuleuse dans un grand nombre de cas. Ces granulations paraissaient perdues au milieu d'une injection arborescente ou pointillée de la muqueuse, et quelquefois d'une véritable infiltration sanguine. Elles étaient apparentes douze heures après l'invasion, et constamment les plaques de Peyer étaient étrangères à cette maladie.

Il n'est pas probable que le choléra-morbus épidémique diffère du choléra sporadique, quant au siége et à la nature du mal. Dans cette dernière maladie, cependant, on trouve presque toujours les glandes de Peyer et de Brunner à un degré excessif de développement.

Enfin, dans le cinquième et dernier chapitre, l'auteur, examinant le siége du choléra-morbus, émet l'opinion de M. Bally, sur la coïncidence de cette affection granuleuse avec une lésion des vaisseaux chilifères, et sur le rapport qui existe entre ces granulations blanches et le liquide grisâtre contenu dans le tube intestinal des cholériques. Des recherches dirigées pour donner quelque fondement à cette hypothèse ont fait voir les lymphatiques vides, et l'on n'a pu suivre leur abouchement avec les villosités intestinales, et leur rendez-vous au réservoir de Pecquet.

Ainsi, la disposition des lymphatiques, l'existence des follicules tuméfiés faisant saillie dans l'intestin, d'une part, d'autre part l'état de vacuité dans lequel on a trouvé les vaisseaux lactés après la mort, enfin l'apparence inflammatoire des vaisseaux chilifères, et surtout de l'appareil folliculaire des glandes mésentériques et intestinales, voilà pour l'auteur des raisons suffisantes de fonder la nature et le siége du

choléra sur cette maladie. Il y aurait circulation inverse, marche rétrograde des liquides blancs ou du chyle.

La diarrhée, suivant Bally, pourrait fort bien provenir du mouvement antipéristaltique du canal thoracique, qui, faisant fonction de syphon, pomperait lui-même la sérosité du sang veineux; alors le sang n'est plus dans les conditions convenables pour servir à l'acte de la respiration.

C'est ainsi que le chyle, qui contribue immédiatement à l'entretien du sang, et médiatement à l'entretien de la vie, produit le trouble de l'économie tout entière, et par suite un véritable empoisonnement. Je me suis appesanti sur ces explications physiologico-pathologiques; je ne les rencontre nulle part.

Après ces considérations, vous prévoyez que M. Ripault n'attribue qu'une faible part d'action au système nerveux dans le choléra. En effet, s'il faut l'en croire, cet appareil est modérément lésé. Jamais il n'a vu le trouble du système nerveux en rapport d'intensité avec celui des autres organes; il souffre sans doute, mais beaucoup moins que les autres systèmes; il n'offre pas dans sa structure la moindre trace d'altération; le cholérique entend, raisonne et agit : « Le système nerveux ne doit donc pas être considéré comme cause première du mal, ni même comme gravement atteint. »

Ces conclusions nous étonnent, parce que l'auteur sait bien que les diverses parties du système nerveux ont toutes des propriétés distinctes; que le nerf excite; que la moëlle épinière lie les diverses contractions partielles en mouvement d'ensemble, que le cervelet coordonne ces mouvemens, que les lobes cérébraux veulent et sentent. Elles nous étonnent d'autant plus que Bally, à l'exemple de plusieurs médecins, qui sont entrés dans une voie thérapeutique nouvelle, imbu de l'idée que le choléra-morbus exerce primitivement et directement son influence sur le système nerveux, et que le trouble de la circulation dépend d'un trouble dans l'influence exercée sur le cœur par la moëlle ou par le nerf pneumo-

gastrique, a cherché à modifier ces organes par des courans galvaniques, et que l'auteur lui-même a vanté les bons effets de cette méthode.

Mais nos propres expérimentations nous donnent le droit de dire que ces essais ne nous ont jamais procuré que des avantages illusoires.

En terminant, M. Ripault formule son opinion tendant à démontrer : « Que le choléra dépend d'une lésion primitive et essentielle de certains appareils d'organes contenus dans l'abdomen; car rien de plus vraisemblable que les racines nourricières, qui chez l'homme sont dans les intestins, puissent, dans l'état de souffrance, interrompre promptement la vie. »

Que répondre à cette manière d'envisager les faits?

Depuis que le goût des études anatomiques s'est répandu au point où nous le voyons, on a cru que la nature des maladies devait se retrouver dans les traces qu'elles laissent après elles; mais à mesure que la déception se prolonge, on sent de plus en plus l'inconséquence de demander à la mort les secrets de la vie. On n'a pas de peine à prouver qu'il n'est rien de fixe, rien de constant, dans les cadavres des cholériques; que souvent même on ne trouve rien, quand la mort a été prompte. C'est l'opinion et le langage d'un grand nombre d'observateurs.

Puisque les lumières de l'anatomie pathologique sont insuffisantes dans la recherche du siége et de la nature du choléra, empruntons le secours de la *Symptômatologie* :

« Un fait positif et qui domine tous les autres, n'est-ce pas le brisement des forces vitales, l'affaiblissement de l'innervation et l'effet de cette altération sur le système muqueux? Où trouver ailleurs que dans la soustraction de l'influx nerveux la raison suffisante et l'explication complète de ces désordres? Quand les malades passent d'une mort apparente à la santé parfaite, aussi promptement que le changement inverse a lieu, n'est-ce pas là, en réalité, les rudimens, le germe et comme l'abrégé de la maladie tout entière?

« Pour nous aussi le choléra-morbus est une maladie spéciale complexe formée par une altération profonde de l'innervation générale, unie à un mode particulier d'affection de la muqueuse gastro-intestinale, et du système folliculaire et glanduleux. »

De même que certains poisons, introduits dans l'économie par l'absorption, ont une action élective pour certains organes, de même le miasme cholérique exerce une action spécifique sur les follicules de l'intestin, sur les glandes lacrymales, les reins, le foie, la peau même, dont le travail sécrétoire s'arrête à l'invasion de la maladie, pour être remplacé par des vomissemens et des selles abondantes, d'après la loi de l'économie animale qui fait qu'un organe sécréteur venant à cesser ses fonctions, un ou plusieurs autres y suppléent.

Car, malgré tant d'essais infructueux, peut-on ne pas regarder encore comme cause première du choléra-morbus l'influence d'un agent impondérable et délétère, qui entre accidentellement dans la constitution de l'air atmosphérique, fait perdre au sang la propriété d'exciter le système nerveux; d'où le ralentissement de la circulation qui est sous sa dépendance immédiate, l'engorgement des veines, l'asphyxie et la mort. Et pourtant c'est pendant le règne des plus beaux jours que l'épidémie cholérique s'est propagée dans la capitale avec la rapidité de la foudre; son intensité a été la même dans les climats les plus différens.

Qu'on me demande pourquoi à l'autopsie on ne rencontre pas de traces d'altération dans les nerfs. N'en est-il pas ainsi dans la plupart des maladies nerveuses? Dans la mort produite par l'hydrophobie, le tétanos, les convulsions, on ne trouve souvent aucune lésion appréciable du système nerveux. Dira-t-on qu'il n'en existe aucune? non, mais seulement que nos connaissances ne nous mettent pas encore à même de les apprécier.

Pour nous, fidèle à cette opinion sur la nature et le siége du choléra, nous avons proscrit, comme moyen perturbateur et dangereux, la saignée dans les formes adynamiques

et nervales, parce que, l'ayant entendu préconiser, nous avons voulu l'employer, et qu'elle a été presque constamment en défaut dans notre pratique et dans celle de nos confrères; et quand nous la voyons si généralement recommanmandée, et appliquée à toutes les formes cholériques, il nous semble entendre dire à Chirac, aux prises avec la petite-vérole : « Petite-vérole, tu as beau faire, je t'accoutumerai à la saignée. » L'imminence du mal consistant dans l'inertie du cœur et du poumon, et l'indication prépondérante devant être de relever promptement les forces de ces organes par une excitation suffisante; ranimer l'innervation, en rendre la distribution plus régulière, appeler le mouvement et la vie du centre à la circonférence, telle nous a paru la première et principale indication; débarrasser d'autre part le canal intestinal de la supersécrétion qui s'y opère, exercer sur la peau une action tout à la fois révulsive et calmante, par des frictions, des applications balsamiques, camphrées, soufrées, stibiées, etc., agir en un mot suivant le type de la maladie; recourir aux antiphlogistiques dans le type inflammatoire, aux toniques et narcotiques dans le type adino-nerveux, le plus commun; telle nous a paru la méthode la plus sage, nous nous plaisons à le dire, parce qu'elle a la plus grande analogie avec celle qui fut préconisée par un membre honorable de cette Société, qui lui-même assure en avoir obtenu d'heureux résultats.

Faut-il terminer, à l'exemple de M. Ripault, sans aborder la question de contagion, cette grave, haute et importante question, à laquelle nous nous croyons en droit de répondre, en interrogeant les faits renfermés dans le cercle de notre observation propre. Comme le vulgaire, nous sommes demeuré frappé de la brutale apparition de l'épidémie; et nous nous écrierons avec bon nombre de praticiens : Jamais le caractère épidémique ne se montra d'une manière plus claire et plus tranchée; jamais migration ou filiation de mal par voie de contagion ne reçut un plus éclatant démenti !

On nous dira sans doute qu'il faut regarder comme négatifs

et non comme preuves de la contagion les cas où des personnes ont pu rester auprès des malades sans en être attaquées; et l'on conclura que tous les individus ne sont pas aptes à contracter cette maladie, et que son développement nécessite des prédispositions particulières. Mais on s'est injecté le sang des cholériques, des matières muqueuses rendues par les vomissemens et les selles, on a couché avec des cholériques, on a respiré leur haleine, et toujours sans conséquences fâcheuses. Honneur à ceux qui ont puisé des forces dans le sentiment de leur mission; le courage du médecin au sein des épidémies, c'est le courage du soldat au milieu des combats. Honneur à de si beaux dévoûmens!

Ils prouvent au moins que la contagion n'est pas tellement liée à l'existence du choléra-morbus, qu'il ne puisse se passer de ce caractère.

Toutes ces conclusions ne sont pas identiques avec celles de l'auteur, et surtout elles ne sont pas rendues dans les mêmes termes; mais ce sont celles qui nous ont paru résulter le plus rigoureusement des faits constatés.

RAPPORT, AU NOM DE LA SECTION D'AGRICULTURE, SUR DES FORCES A TONDRE ENVOYÉES PAR M. LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET DU COMMERCE;

PAR M. ERNEST DE BILLY.

MESSIEURS,

Les forces sur lesquelles je suis chargé de vous faire un rapport sont celles dont on fait usage en Allemagne, où elles sont connues sous le nom de forces de Bohême; elles vous ont été adressées par M. le préfet du Loiret, auquel elles avaient été envoyées par M. le ministre de l'agriculture et du commerce.

Ayant pris l'engagement de faire faire l'essai de cet instrument à l'époque de la tonte, je vais avoir l'honneur de vous rendre compte du résultat que j'ai obtenu.

J'ai confié ces forces au plus habile tondeur de mon canton, et, après plusieurs épreuves faites devant moi et devant ses camarades, cet ouvrier m'a déclaré qu'il préférait les forces en usage en Beauce, par la raison qu'étant plus grandes elles faisaient plus d'ouvrage en moins de temps.

La brisure ne lui a pas paru présenter non plus d'avantage pour le repassage, attendu que les forces étant munies à leur extrémité d'un ressort élastique, lorsque la branche inférieure a subi cette opération, on la fait passer sur la branche supérieure, afin que celle-ci y soit soumise à son tour.

Quant à la courbure des pointes, qui doit garantir la bête à laine de toute piqûre de l'outil, cet inconvénient n'est à redouter que de la part d'ouvriers peu habiles, tandis qu'il est à craindre que l'extrémité des lames ainsi courbées ne hache la laine, ce qui lui ôterait de sa longueur, et par conséquent de sa valeur.

Par ces raisons, votre section d'agriculture pense que les forces en usage en Beauce sont préférables de toute manière à celles de Bohême; cependant elle en demande le dépôt dans vos archives, afin qu'il soit possible à chacun d'en renouveler l'essai si bon lui semble.

ERRATA DU TOME II.

Page 202, ligne 2 : AU LIEU DE *solitari;* LISEZ, *solitarii.*
— *id.*, ligne dernière : AU LIEU DE *aedem;* LISEZ, *eidem.*
— 303, ligne 18 : AU LIEU DE *fræquentissima. vère floret;* LISEZ, *frequentissima. vere floret.*

Note relative aux travaux de la Société.

Les *Mémoires de la Société* forment la 3e série de ses travaux.

La première, sous le titre de *Bulletin de la société des sciences physiques, etc.*, renferme tout ce qu'elle a publié depuis son établissement, en avril 1809, jusqu'aux événemens politiques de la fin de 1813, par suite desquels ses réunions ont cessé.

Dans la seconde, qui a pour titre *Annales de la Société royale des sciences, belles-lettres et arts*, sont contenus tous les travaux qu'elle a adoptés depuis sa réorganisation, en janvier 1818, jusqu'au 3 mars 1837 inclusivement.

Le *Bulletin*, qu'on ne trouve plus en librairie depuis 1815, et dont les exemplaires complets sont rares, se compose de sept volumes formés de 43 numéros qui ont paru de mois en mois, le premier en juin 1810, et le dernier en décembre 1813. Chaque volume comprend six cahiers. Le seul tome III a de plus un supplément ou un septième numéro, ce qui élève le nombre de ses pages à 364. La pagination du tome VI recommence pour les deux derniers numéros; cette seconde partie, avec répétition du frontispice du volume et la table, a 108 pages; la première en a 184.

Les *Annales*, dont il ne reste que quelques exemplaires qui ne sont pas parfaitement complets, ce qui a déterminé la société à changer une seconde fois le titre de son recueil, forment 14 volumes composés chacun de six numéros, dont le premier a paru en juillet 1818.

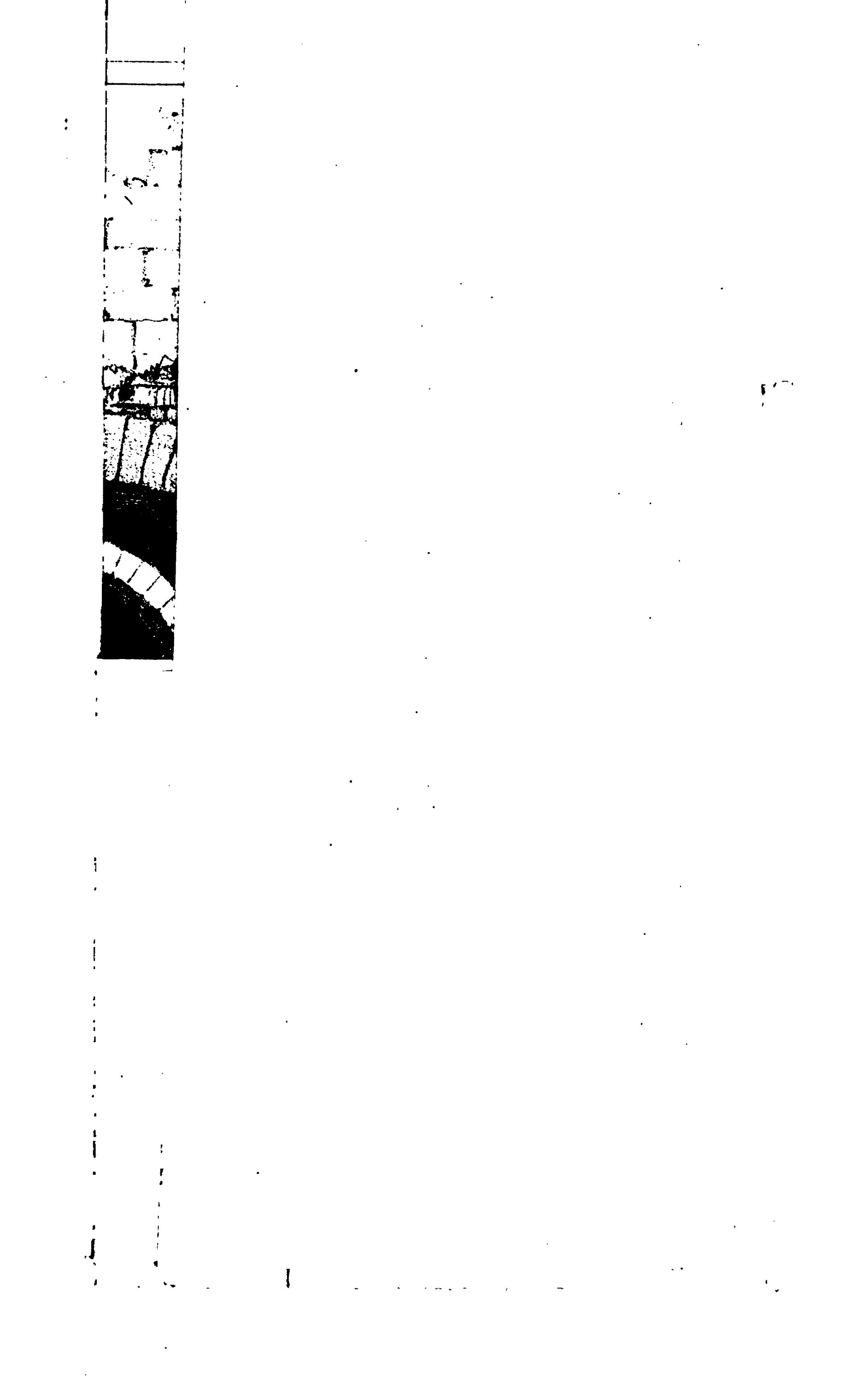
Le premier et le troisième volume contiennent chacun une planche, le 4e en a deux, le 6e une, le 7e trois, le 9e deux, le 11e sept, le 12e neuf, le 13e huit et le 14e une.

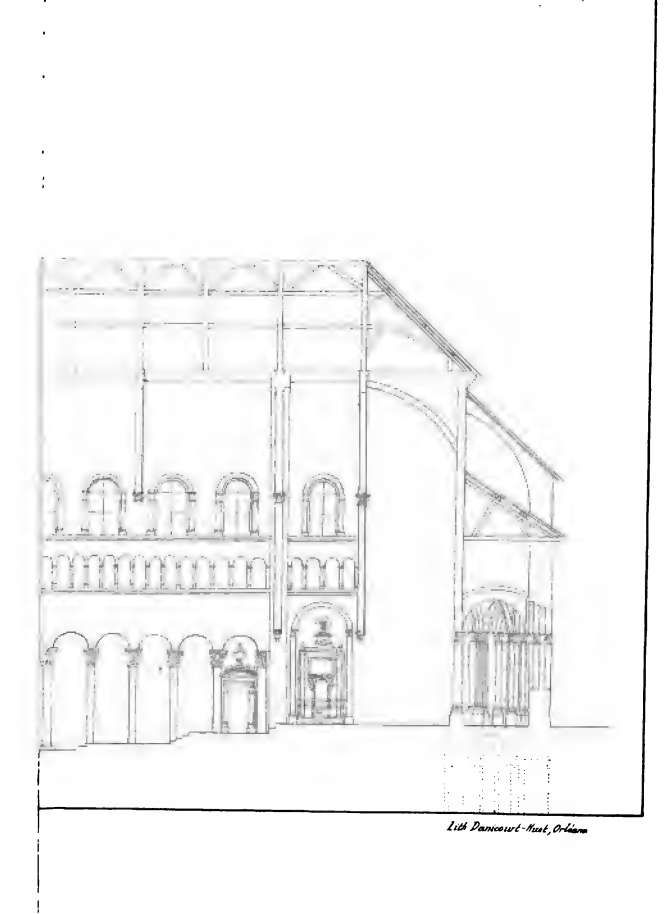
Le premier volume porte par erreur la date de 1819. Les six numéros, à l'exception du frontispice qui a été imprimé depuis, ont été publiés en 1818.

Le frontispice du tome II porte la date de 1819.

Celui du tome	III	——	21.
——	IV	——	22.
——	V	——	23.
——	VI	——	23.
——	VII	——	24.
——	VIII	——	26.
——	IX	——	28.
——	X	——	29.
——	XI	——	30.
——	XII	——	32.
——	XIII	——	33.
——	XIV	——	36.

TABLE DU TOME II.





Lith Danicourt-Huet, Orléans